

# Vurdering av sannsyn, konsekvensar, uvisse og styringsevne for Ulstein kommune

*Vedlegg til heilskapleg ROS for Ulstein kommune*

## Innhold

|  |   |
|--|---|
| Vurdering av sannsyn, konsekvensar, uvisse og styringsevne for Ulstein kommune . | 1 |
| 1 INNLEIING.....   | 2 |
| 2 VURDERING AV SANNSYN.....  | 2 |
| 2.1 VURDERING AV SANNSYN I EIT 100 - ÅRSPERSPEKTIV.....                          | 2 |
| 3 SAMFUNNSVERDIAR OG KONSEKVENSTYPAR.....  | 3 |
| 3.1 SKÅRING AV KONSEKVEN SAR.....  | 3 |
| 4 VURDERING AV KONSEKVENSTYPAR.....  | 4 |
| 4.1 LIV OG HELSE – TAL PÅ DØDE OG ALVORLEG SJUKE/SKADDE.....                     | 4 |
| 4.2 SAMFUNNSTABILITET – MANGLANDE DEKNING AV GRUNNLEGGJANDE BEHOV.....           | 4 |
| 4.3 SAMFUNNSSTABILITET – FORSTYRRINGAR I DAGLEGLIVET.....                        | 5 |
| 4.4 NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ NATURMILJØ.....                                    | 5 |
| 4.5 NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ KULTURMILJØ.....                                   | 6 |
| 4.6 MATERIELLE VERDIAR – DIREKTE OG INDIREKTE ØKONOMISKE TAP....                 | 7 |
| 5 VURDERING AV UVISSE.....   | 7 |
| 6 VURDERING AV STYRINGSEVNE.....   | 8 |

## 1 INNLEIING

Dette vedlegget er ein del av den heilskaplege risiko- og sårbarheitsanalysen (ROS) for Ulstein kommune 2025, og gir ei utdjupande forklaring på korleis sannsyn, konsekvensar, uvisse og styringsevne er vurderte i analysen. Vurderingane er baserte på metodikk og rettleiing frå Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB), og er tilpassa lokale forhold i Ulstein kommune.

I forkant av analysen vart det utarbeidd konsekvenskriterier som er relevante for kommunen, med utgangspunkt i DSB sine anbefalingar. Der kommunestorleik har betydning, er det nytta kriterie som gjeld for kommunar med om lag 10 000 innbyggjarar. Dette gir eit realistisk og føremålstenleg grunnlag for å vurdere hendingar som kan påverke kommunen si drift, innbyggjarane si tryggleik og samfunnsfunksjonar.

Sannsyn er uttrykt i eit 100-årsperspektiv, som gir eit meir forståeleg bilete av risikoen over tid. Dette er særleg viktig ved vurdering av hendingar med låg årleg sannsyn, som likevel kan ha høg samla risiko over fleire tiår. I tillegg er det gjort vurderingar av uvisse og styringsevne, som gir innsikt i kor sikre vurderingane er, og i kva grad kommunen har moglegheit til å påverke eller redusere risikoen.

Vedlegget inneheld tabellar og forklaringar som skal gjere det enklare for politiske og administrative aktørar å forstå og bruke ROS-analysen som grunnlag for planlegging, prioritering og beredskap.

## 2 VURDERING AV SANNSYN

### 2.1 VURDERING AV SANNSYN I EIT 100 - ÅRSPERSPEKTIV

Sannsynet for at ei uønskt hending skal skje kan uttrykkast på ulike måtar. DSB anbefaler å bruke eit 100-årsperspektiv ved vurdering av sannsyn, fordi det gir eit meir forståeleg bilete av risikoen over tid. I staden for å sjå på kor stor sjanse det er for at ei hending skjer i løpet av eitt enkelt år (årleg sannsyn), ser ein på kor stor sjanse det er for at hendinga skjer minst éin gong i løpet av 100 år.

Dette er særleg nyttig når årlege sannsyn er låge, fordi slike tal kan verke udramatiske. Til dømes har ei hending med 1 % årleg sannsyn heile 63,4 % sannsyn for å skje minst éin gong i løpet av 100 år. Ved 2 % årleg sannsyn aukar dette til 86,7 %. Dette viser at sjølv hendingar med låg årleg sannsyn kan ha høg risiko over tid.

| SANNSYN FOR AT HENDINGA SKAL SKJE I LØPET AV HUNDRE ÅR |          |
|--|----------|
| > 90 %   | Særs høg |
| 70 – 90 %  | Høg      |
| 40 – 69 %  | Middels  |
| 10 – 39 %  | Låg      |
| < 10 %   | Særs Låg |

Tabellen under viser korleis årlege sannsyn blir rekna om til sannsyn i eit hundreårsperspektiv.

| ÅRLEG SANNSYN I PROSENT | SANNSYN I LØPET AV 100 ÅR I PROSENT |
|-------------------------|-------------------------------------|
|-------------------------|-------------------------------------|

|        |        |
|--------|--------|
| 0,01 % | 1 %    |
| 0,1 %  | 9,5 %  |
| 0,2 %  | 18,1 % |
| 0,3 %  | 26,0 % |
| 0,4 %  | 33,0 % |
| 0,5 %  | 39,4 % |
| 1 %    | 63,4 % |
| 1,5 %  | 75,1 % |
| 2 %    | 86,7 % |
| 3 %    | 95,2 % |
| 5 %    | 99,4 % |

### 3 SAMFUNNSVERDIAR OG KONSEKVENSTYPAR

I arbeidet med ROS-analysen er det viktig å vurdere kva verdiar i samfunnet som kan bli påverka av ulike hendingar. Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) anbefaler at ein vurderer konsekvensane ut frå påverknad på samfunnsverdiar som er relevante for kommunen. Dette gjer det mogleg å sjå kva som står på spel, og kva slags følgjer ei hending kan få for innbyggjarane, miljøet og kommunen som organisasjon.

For kvar samfunnsverdi er det definert to konsekvenstypar – altså ulike måtar ei hending kan ramme den aktuelle verdien. Til dømes kan verdien *liv og helse* bli påverka gjennom *tal på døde og alvorleg skadde og sjuke*, medan *materielle verdiar* kan bli påverka gjennom *direkte økonomiske tap og indirekte økonomiske tap*.

| TRYGGLEIK FOR FOLKESETNADEN |   |
|-----------------------------|---|
| SAMFUNNSVERDIAR             | KONSEKVENSTYPAR                           |
| <b>Liv og helse</b>         | Tal på døde                               |
|                             | Alvorleg skadde og sjuke                  |
| <b>Samfunnsstabilitet</b>   | Manglande dekning av grunnleggjande behov |
|                             | Forstyrringar i dagleglivet               |
| <b>Natur og miljø</b>       | Langtidsskadar på naturmiljø              |
|                             | Langtidsskadar på kulturmiljø/-minne      |
| <b>Materielle verdiar</b>   | Direkte økonomiske tap                    |
|                             | Indirekte økonomiske tap                  |

#### 3.1 SKÅRING AV KONSEKVENSAR

DSB anbefaler at konsekvensane av ei hending innanfor kvar enkelt konsekvenstype blir uttrykte på ein einskapleg måte. Dette blir gjort ved hjelp av faste konsekvenskategoriar som kan talfestast frå 0 til 5 som vist i tabellane under.

Ved å bruke faste konsekvenstypar og konsekvenskategoriar kan kommunen vurdere hendingar på ein systematisk og einskapleg måte. Dette gjer det lettare å samanlikne ulike risikoar og prioritere tiltak. Konsekvensane blir skåra frå 0 til 5, der 0 betyr "ingen

konsekvens" og 5 betyr "særs store konsekvensar". For kvar konsekvenstype er det definert terskelverdiar som viser kva som ligg bak kvar skår, tilpassa 10 000 innbyggjarar.

| KONSEKVENSKATEGORI | KONSEKVENSNEVNING    |
|--------------------|----------------------|
| 5                  | Særs store           |
| 4                  | Store                |
| 3                  | Middels              |
| 2                  | Små                  |
| 1                  | Særs små             |
| 0                  | Ingen/ikkje relevant |

## 4 VURDERING AV KONSEKVENSTYPAR

### 4.1 LIV OG HELSE – TAL PÅ DØDE OG ALVORLEG SJUKE/SKADDE

Ved vurdering av konsekvensar for liv og helse i ROS-analysen, ser ein på to hovudtypar: tal på døde og alvorleg skadde og sjuke. For kvar av desse er det definert konsekvenskategoriar frå 0 til 5, der høgare tal betyr meir alvorlege konsekvensar.

Ulstein kommune har valt å bruke innlegging på sjukehus som kriterium for å definere kva som blir rekna som alvorleg skade eller sjukdom. Det vil seie at personar som må få behandling på sjukehus blir rekna med i vurderinga, medan mindre skadar som kan behandlast heime eller lokalt ikkje blir inkludert. Dette gir eit klart og målbart grunnlag for vurderingane, og er i tråd med anbefalingar til DSB.

Tabellen under viser kor mange personar som må vere ramma for at ei hending skal få ein viss konsekvenskategori. Dette hjelper kommunen med å vurdere alvorlegheitsgraden av ulike scenario, og gir eit felles språk for å diskutere risiko og beredskap.

| KONSEKVENSKATEGORI | TAL PÅ DØDE | ALVORLEG SKADDE OG SJUKE |
|--------------------|-------------|--------------------------|
| 5                  | > 5         | > 25                     |
| 4                  | 3 – 5       | 13 – 25                  |
| 3                  | 2           | 6 – 12                   |
| 2                  | 1           | 3 – 6                    |
| 1                  | 0           | 1 – 2                    |
| 0                  | 0           | 0                        |

### 4.2 SAMFUNNSTABILITET – MANGLANDE DEKNING AV GRUNNLEGGJANDE BEHOV

Denne vurderinga handlar om korleis ei hending påverkar innbyggjarane sin tilgang til grunnleggjande behov som mat, drikkevatt, varme, helsehjelp og tryggleik. Konsekvensane blir vurderte ut frå kor stor del av folkesetnaden som blir ramma, og kor lenge hendinga varer.

Tabellen under viser korleis konsekvenskategoriar (frå 0 til 5) blir fastsette ved å kombinere varigheit og omfang. Jo fleire som blir ramma, og jo lenger hendinga varer, desto høgare

konsekvenskategori. Dette gir eit nyansert bilete av kor alvorleg ei hending er for kommunen som heilskap.

| Tal på Ramma<br>Varigheit | MANGLANDE DEKNING AV GRUNNLEGGJANDE BEHOV |             |              |               |              |
|---------------------------|---|-------------|--------------|---------------|--------------|
|                           | Prosent av innbyggjarane                  |             |              |               |              |
|                           | < 1 prosent                               | 1-5 prosent | 5-10 prosent | 10-20 prosent | > 20 prosent |
| > 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            |

Dersom hendinga påverkar fleire område (t.d. tilgang på både mat og drikkevotn), kan kategorien hevast med eitt nivå, men ikkje høgare enn 5.

#### 4.3 SAMFUNNSSTABILITET – FORSTYRRINGAR I DAGLEGLIVET

Vurdering av forstyrningar i dagleglivet handlar om korleis ei hending påverkar innbyggjarane sin tilgang til nødvendige tenester og funksjonar i kvardagen. Dette omfattar til dømes straumforsyning, elektronisk kommunikasjon og transport til jobb, butikkar og skule. Konsekvensane blir vurderte ut frå kor lenge hendinga varer og kor stor del av folkesetnaden som blir ramma. Jo fleire som blir påverka, og jo lenger hendinga varer, desto høgare konsekvenskategori.

| Tal på Ramma<br>Varigheit | FORSTYRRINGAR I DAGLEGLIVET |             |              |               |              |
|---------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
|                           | Prosent av innbyggjarane    |             |              |               |              |
|                           | < 1 prosent                 | 1-5 prosent | 5-10 prosent | 10-20 prosent | > 20 prosent |
| > 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            |

Dersom fleire område blir ramma samtidig – til dømes både straum og IKT – kan konsekvensen vurderast som meir alvorleg, og kategorien kan hevast med eitt nivå, men ikkje over nivå 5.

#### 4.4 NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ NATURMILJØ

Skade på naturmiljø omfattar hendingar som fører til øydelegging eller langvarig påverknad av naturen, til dømes ved forureining av sjø og vassdrag, skog- og lynnbrannar, flaum eller skred. Konsekvensane blir vurderte ut frå kor stort område som blir påverka, og kor lenge skaden varer. Jo større utbreiing og jo lengre varigheit, desto høgare konsekvenskategori.

| Geografisk<br>Utbreiing<br>Varigheit | SKADE PÅ NATURMILJØ |           |           |            |          |
|--------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------|
|                                      | < 3 km              | 3 – 30 km | 30-100 km | 100- 300km | > 300 km |
| > 10 år                              | 2                   | 3         | 4         | 5          | 5        |
| 3 – 10 år                            | 2                   | 2         | 3         | 4          | 5        |
| < 3 år                               | 1                   | 1         | 2         | 3          | 4        |

Dersom skaden rammar område som kommunen har definert som særleg verdifulle – til dømes verna naturområde, strandlinje eller kulturminne – bør konsekvensen vurderast som meir alvorleg.

#### 4.5 NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ KULTURMILJØ

Skade på kulturmiljø og kulturminne omfattar øydelegging eller varig påverknad av område, bygningar eller objekt med kulturhistorisk verdi. Dette kan vere verna bygg, fornminne, kulturmiljø eller andre element som har betydning for lokal identitet og historie.

Konsekvensane blir vurderte ut frå geografisk utbreiing og varigheit, på same måte som ved skade på naturmiljø. Jo større område som blir påverka, og jo lengre skaden varer, desto høgare konsekvenskategori. Dersom både kulturminne og kulturmiljø blir ramma av ei hending, skal den høgaste konsekvensverdien gjelde.

Ulstein kommune legg særleg vekt på skadar som rammar kulturminne med høg verdi. Her skil ein mellom:

**Freda kulturminne:** Kulturminne som er automatisk eller vedtaksfreda etter kulturminnelova eller svalbardmiljølova. Freding er den strengaste forma for vern, og inneber at endringar krev godkjenning frå styresmaktene.

**Verneverdige kulturminne:** Kulturminne som har fått status som verneverdige gjennom fagleg vurdering, og som har lokal eller regional verdi. Desse blir normalt sikra gjennom plan- og bygningslova, og kan vere listeførte, til dømes i oversikter over bevaringsverdige kyrkjer.

**Kulturmiljø:** Område der kulturminne inngår som del av ein større heilskap, og der også natur- og landskapselement kan ha kulturhistorisk verdi.

Dersom både kulturminne og kulturmiljø blir skadd, gjeld høgaste verdi.

| Vernestatus<br>Grad av<br>Øydelegging | SKADE PÅ KULTURMILJØ        |                             |                      |                      |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
|                                       | Verneverdige<br>Kulturminne | Verneverdige<br>Kulturmiljø | Freda<br>kulturminne | Freda<br>kulturmiljø |
| Uoppretteleg                          | 2                           | 3                           | 4                    | 5                    |
| Alvorleg                              | 1                           | 2                           | 3                    | 4                    |
| Avgrrensa                             | 1                           | 1                           | 2                    | 3                    |

## 4.6 MATERIELLE VERDIAR – DIREKTE OG INDIREKTE ØKONOMISKE TAP

Økonomiske konsekvensar av ei hending blir vurderte ut frå både direkte og indirekte økonomiske tap:

**Direkte økonomiske tap** omfattar skade på bygningar, eigedom og infrastruktur, og inkluderer kostnader til reparasjon, gjenoppbygging og normalisering av tilhøva.

**Indirekte økonomiske tap** omfattar tap av produksjon og inntening som følgje av hendinga. Dette kan vere redusert produksjonsevne, bortfall av inntekter, transportproblem, skade på omdøme eller andre forhold som påverkar økonomien over tid. Til dømes kan bortfall av turisme etter ei naturkatastrofe føre til store indirekte tap.

I tillegg til økonomiske tap som kan målast i kroner, har Ulstein kommune valt å ta med tidstap for kommuneorganisasjonen som ein del av dei indirekte økonomiske konsekvensane. Mange hendingar krev mykje tid og ressursar frå tilsette, utan at det nødvendigvis blir synleg i rekneskapen. Dette kan gå ut over kvaliteten på tenestene, føre til utsetjing av andre oppgåver, og i nokre tilfelle gi auka arbeidspress og sjukefråvær.

Tap må vurderast innanfor ein tidshorisont, t.d. tre eller ti år.

| KONSEKVENSVVERDI | ØKONOMISKE TAP     |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|
|                  | DIREKTE            | INDIREKTE          |
| 5                | > 150 mill.kr.     | > 150 mill.kr.     |
| 4                | 100 – 150 mill.kr. | 100 – 150 mill.kr. |
| 3                | 50 – 100 mill.kr.  | 50 – 100 mill.kr.  |
| 2                | 25 – 50 mill.kr.   | 25 – 50 mill.kr.   |
| 1                | 2 – 25 mill.kr.    | 2 – 25 mill.kr.    |
| 0                | < 2 mill.kr.       | < 2 mill.kr.       |

## 5 VURDERING AV UVISSE

I ei ROS-analyse er det viktig å ikkje berre vurdere sannsyn og konsekvensar, men også kor sikre vi er på vurderingane. Uvisse handlar om kunnskapsgrunnlaget – altså kor mykje vi veit om ei hending, og kor pålitelege vurderingane er.

Uvissa kan påverke kor godt kommunen kan planleggje og førebu seg. Dersom vurderingane er usikre, kan det vere behov for meir informasjon, overvaking eller føre-var-tiltak.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>LÅG</b>     | Når vurderingane er godt dokumenterte, og ingen av vilkåra for høg uvisse er oppfylte.  |
| <b>MIDDELS</b> | Når eitt av vilkåra for høg uvisse er oppfylt.  |
| <b>HØG</b>     | Det finst lite relevante data eller erfaringar om hendinga.<br><br>Hendinga er ukjend eller dårleg forstått, til dømes ny teknologi eller sjeldne naturfenomen. |

Det er usemje om risikoen, til dømes mellom fagmiljø eller aktørar.

Små endringar i føresetnadene kan føre til store endringar i risiko, til dømes ved komplekse system eller samanhengar.

Ved å vurdere uvisse får kommunen eit betre grunnlag for å prioritere vidare arbeid, og for å avgjere om det er behov for meir kunnskap, samarbeid eller førebyggjande tiltak.

## 6 VURDERING AV STYRINGSEVNE

Styringsevne handlar om i kva grad kommunen har moglegheit til å førebyggje, handtere eller redusere konsekvensane av ei uønskt hending. Det er eit viktig supplement til vurderingane av sannsyn, konsekvens og uvisse, og gir innsikt i kva kommunen faktisk kan gjere for å påverke risikoen.

Styringsevne blir vurdert ut frå følgjande spørsmål:

- Har kommunen kontroll over årsakene til hendinga?
- Har kommunen ressursar, kompetanse og system for å handtere hendinga?
- Kan kommunen redusere konsekvensane gjennom planlegging, beredskap eller tiltak?

Styringsevne blir delt inn i tre nivå:

|                |  |
|----------------|--|
| <b>LÅG</b>     | Kommunen har lite kontroll, få relevante tiltak er på plass, og hendinga kan i liten grad førebyggjast eller handterast. |
| <b>MIDDELS</b> | Kommunen har delvis kontroll og nokre tiltak, men det er avgrensingar i ressursar eller påverknad.                       |
| <b>HØG</b>     | Kommunen har god kontroll, relevante tiltak er på plass, og hendinga kan i stor grad førebyggjast eller handterast.      |