



Voss herad

# VossaROS 2023

OVERORDNA RISIKO OG SÅRBARHEITSANALYSE FOR VOSS HERAD

*Everybody has a plan until they get punched in the mouth.*

-Mike Tyson-



Foto: Gunnar Bergo



## Innhald

1	Innleiing .....	3
2	Samandrag og tilråding.....	4
3	Bakgrunn .....	5
3.1	Planar, klima og strategi.....	6
3.2	Framgangsmåte .....	7
4	Kommuneskildring .....	8
5	Forklaring av omgrep.....	15
6	Metodikk .....	16
6.1	Risikomatrise.....	16
6.2	Sannsyn og konsekvens .....	17
7	Analyse av hendingar .....	20
7.1	Risikomatrise.....	20
7.2	Kritiske samfunnsfunksjonar .....	21
7.3	Prioriterte hendingar.....	23
7.4	Forslag til prioriterte tiltak .....	23
8	Tiltaksplan for VossaROS 2023.....	24
9	Referansar .....	28



## 1 Innleiing

Kommunane har ei sentral rolle i arbeidet med samfunnssikkerheit og beredskap. Denne rolla er tydeleggjort gjennom kommunal beredskapsplikt (lovfesta i forskrift) som pålegg den enkelte kommune å arbeida heilskapleg og systematisk med samfunnssikkerheit og beredskap. Kommunal beredskapsplikt er heilskapleg og sektorovergripande.

Grunnlaget for eit godt kommunalt samfunnssikkerheitsarbeid er medvit og kunnskap om risiko og sårbarheit gjennom ein heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse). ROS-analysen skal gje kunnskap om kva risiko og sårbarheit som finst i Voss herad. Analysen skal vidare brukast til å redusera sannsynet for at ei uønskt hending skjer, og for å redusera konsekvensar dersom ei uønskt hending skjer. Denne ROS-analysen er ei revidering av VossaROS 2017 og Granvin herad sin ROS 2016. Rosen er basert på metodeskildringa i «Veileder til helhetlig ROS i kommunen», gjeven ut av Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap, oktober 2014 og november 2022.





## 2 Samandrag og tilråding

Ein ROS-analyse inneheld i stor grad informasjon om, og kommuniserer det utenkelege. Det vekker kjensler som frykt, det og kan verke kynisk når talet på døde som følgje av ei hending skal «berekna». Likevel er det betre å ha identifisert risiko enn ikkje å vere førebudd. Terskelen for å bruka ordet krise er høg, men heradet ynskjer å vera gode i krisehandteringa.

Eit viktig funn i analysen er at nokre hendingar i stor grad påverkar andre kritiske samfunnsfunksjonar, og at hendingar påverkar kvarandre. Funna vert synleggjort i eiga matrise over hendingane sin mogelege påverknad på kvarandre. Ei hending kan vera ein forsterkande faktor eller ein direkte utløysande faktor andre uønskta hendingar. Vidare vil ein del hendingar kunne ha verknader utover kommunen sine grenser.

Mot slutten av rapporten er dei ulike hendingane gjennomgått, og det er sett opp ei tiltaksliste for kommunen sine ulike tenesteområde. Ut i frå tiltakslista er det komme fram til fylgjande prioriterte område:

- Utfordringar knytt til flaum og flaumsikring vil vera spesielt viktig å prioritera i åra som kjem (klimatilpassing i Voss herad sin arealplanlegging ref. Strategi for klimatilpassing 2023 - 2034).
- Digital tryggleik (sikra trygg og stabil forvaltning av IKT system, slik at rollar, rutinar, dokumentasjon er oppdatert, og at IKT systema vert nytta på rett måte, og at system som inneheld gradert informasjon er oppdatert og sikra).
- Sikra trygge rammevilkår for vasskvaliteten i heradet (reservevasskjelde. Bømoen er snart klar (2023 –2024 ) som reservevasskjelde, dette vil gjera at ein har ei tryggare vassforsyning til abonnentane).
- Revidera overordna beredskapsplan – Øving av KKL med opplæring i ELS (den viktigaste konsekvensreducerande barrieren ved ei alvorleg atomulykke og pandemi er varsling og hurtig iverksetting av beskyttande tiltak).
- Revidera fagplanar for krise og beredskap med vekt på helse- og omsorgssektoren sitt planverk (fokus på liv og helse i alle uønskta hendingar).
- Utarbeida eigen ROS med vurdering av behov for naudstraum til helse og omsorgsbygg (energiskapa bør oppdatere eigne beredskapsplanar i samarbeid med heradet. Statsforvaltaren har oppretta prosjekt (oktober 2022) for straumrasjonering i kommunar, der det skal utarbeidast prioriteringar av brukarar og byggverk).
- Gjennomgang av sikkerheitsrutinar ved kommunale formålsbygg, og vurderer behov for skalsikring/tilgjengekontroll (utarbeida ROS analyse for kommunale bygg).
- Fullføra arbeidet med evakuerings -og pårørandesenter for Voss herad.

VossaROS 2023 inneheld få store endringar samanlikna med tidlegare versjonar, men det kjem fram at risikoar knytt til ekstremvær (klimautfordringar), digitale rom, energilevering og pandemi er noko meir framståande. Difor må desse områda bli vektlagt i større grad i heradet sine beredskapsplanar.



### 3 Bakgrunn

Den heilskaplege risiko- og sårbarheitsanalysen skal imøtekoma krava i lov om kommunal beredskapsplikt, sivile vernetiltak og Sivilforsvaret og forskrift om kommunal beredskapsplikt. I Voss herad sin [planstrategi](#) står det at utarbeiding av ny Risiko og sårbarheitsanalyse (VossaROS) på overordna nivå vil vera eit av dei viktige grunnlagsdokumenta som skal vera basis for vidare planlegging i heradet.

Den heilskaplege ROS-analysen skal i følgje DSB sin rettleiar gje kommunen oversikt over risiko og sårbarheit, og den skal vera eit avgjerds- og kunnskapsgrunnlag for kommunen sitt arbeid med samfunnssikkerheit og beredskap.

«Gjennom arbeidet skapes forståelse for:

- uønskede hendelser som kan inntreffe og hvordan de påvirker kommunen,
- kommunens ambisjoner for samfunnssikkerhet, samfunnsverdier og de tjenester og funksjoner som må fungere for å beskytte verdiene,
- risiko og sårbarhet på tvers av tjenesteområder/ funksjoner, og mellom aktørene med samfunnssikkerhetsansvar,
- kommunens myndighetsrolle og håndtering av risiko og sårbarhet og
- langsiktige mål, strategier og prioriterte tiltak for å styrke samfunnssikkerheten».

Utdrag frå «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen», side 11.

I Kommuneplanen sin samfunnsdel står innleiingsvis fylgjande om Samfunnstryggleik og beredskap: «Voss herad har eit ansvar for å kjenna sine risikoområde, og vera førebudd på å handtera større uynskte hendingar. Kommunen skal jobba heilskapleg og systematisk med samfunnstryggleik og beredskap, og på tvers av sektorar i kommunen. Beredskapsprinsippa ansvar, likskap, nærleik og samvirkeprinsippet er viktige for godt arbeid med samfunnstryggleik og beredskap. Voss herad skal leggja til grunn eit «føre var» prinsipp for samfunnstryggleik og beredskap. Gjennom ROS-analysar skal me ha oversikt over kva risiko det er til dømes for ras, flaum, pandemiar, sjukdomar, trafikkulykker, svikt i kritisk infrastruktur, atomulykker, stråling og forureining. Ekstremvær i form av flaum, skred og ras inntreff oftare enn før, og inneber at kommunen lyt prioritera klimatilpassing i framtidig planlegging og utbygging. Utbetring av Vossebana i ny trasé og ny E16 vil bety mykje for samfunnstryggleiken i heradet og regionen elles.»

Vidare står det:

«Me skal innarbeida tiltak mot klimaendringar i heradet sin politikk, strategiar og planlegging (13.2). Ny risiko og sårbarheitsanalyse (Vossaros) skal utarbeidast i løpet av planperioden. Voss herad skal vera opptatt av samvirke og utvikling innan samfunnssikkerheit og beredskap, og me skal nytta nye digitale verktøy i arbeidet. Me skal styrkja alle, innbyggjarar og institusjonar, si evne til



*å motverka, tilpassa seg og redusera konsekvensane av klimaendringar og deira evne til tidleg varsling, samt styrka kunnskap og bevisstgjerung kring dette (13.3).»*

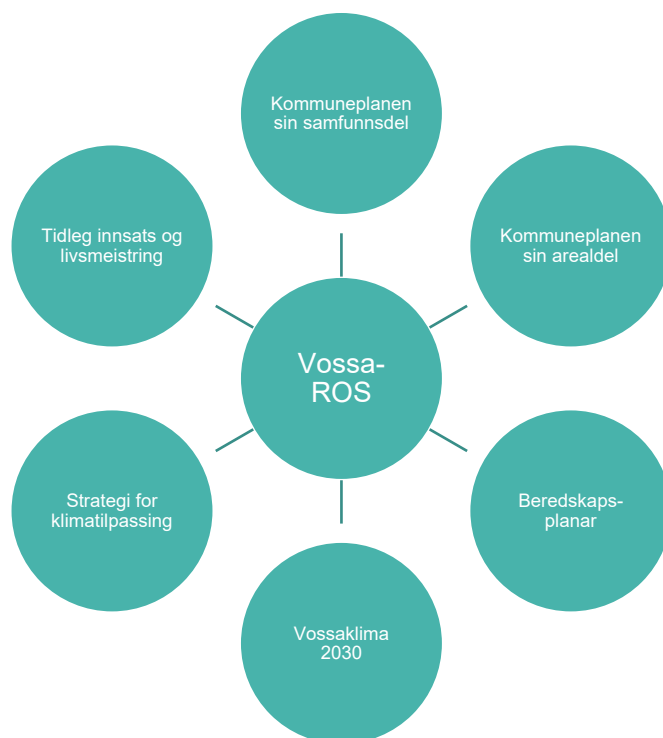
Voss herad har eit grunnleggjande ansvar for å ivareta innbyggjarane sin tryggleik. Og som lokal planmynde har kommunen eit ansvar for å ta omsyn til samfunnstryggleik, jf. § 3.1 bokstav h, i plan- og bygningslova (PBL): «*fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.*»

Dette inneber at heradet må vurdere verknader for samfunnet og innbyggjarane, og syta for at nye tiltak ikkje fører til uynskte konsekvensar. Ved utarbeiding av planar for utbygging skal styresmaktene i følgje PBL § 4-3 sjå til at risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse) vert gjennomført for planområdet.

ROS-analysen til kommuneplanen sin arealdel har som mål å avdekka potensiell fare, slik at endra arealbruk ikkje fører til auka risiko for skade og tap for innbyggjarar og samfunn. Analysen er ei overordna analyse, med fokus på tilhøve som har innverknad for framtidig arealbruk.

### 3.1 Planar, klima og strategi

VossaROS, i tillegg til strategi for klimatilpassing og Vossaklima2030, vert eit viktig og grunnleggjande bakgrunnsdokument i samband med utforming og rullering av fleire andre planverk i Voss herad.





All samfunnsplanlegging i Voss herad skal vera tufta på FN sine berekraftsmål. Særleg relevante berekraftsmål i arbeidet med klimatilpassing og eit endra klima vil vera fylgjande:



Dei berekraftsmåla som er framheva med fargar, er dei måla som scenarioa har avdekka at det kan verta utfordringar ved gitte uynskte hendingar. Å setja inn gode tiltak vil vera medverkande til å nå berekraftsmåla.

### 3.2 Framgangsmåte

VossaROS 2023 er basert på VossaROS 2017 samt Granvin herad sin ROS frå 2016. Desse dokumenta er revidert til eitt dokument ved å samanfatta og oppdatere dokumenta. Til saman har desse ROS- analysane godt over 70 risikoscenario. Arbeidet tek utgangspunkt i desse, men er avgrensa til 14 scenario, med overføringsverdi til andre aktuelle scenario.

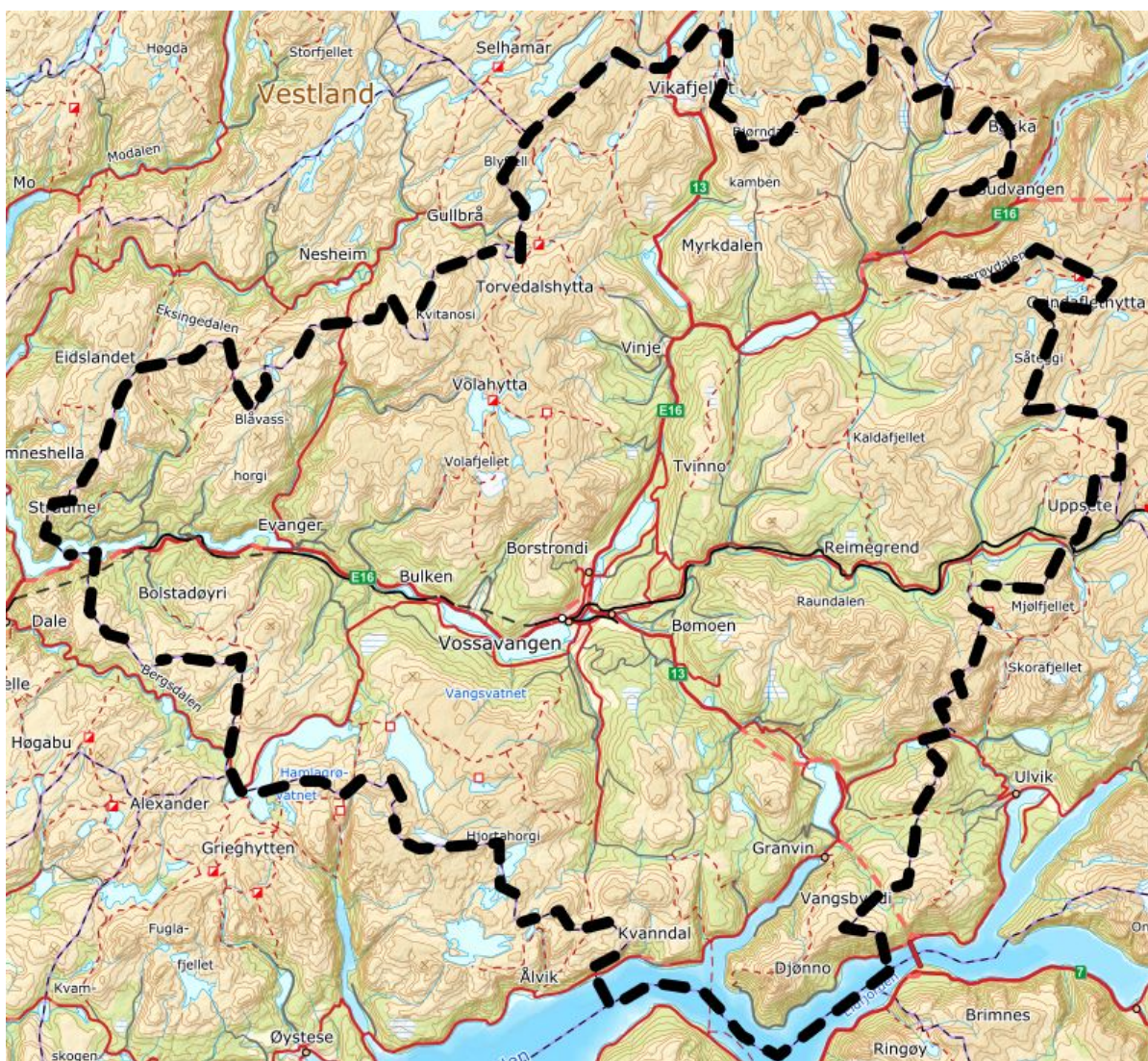
Arbeidet med risiko- og sårbarheitsanalysen for Voss herad er basert på lokalkunnskap, erfaring og skjønn i det kommunale fagmiljøet, og dessutan dialog med eksterne aktørar/nødetatar. ROS- analysar for fylke og nabokommunane er viktig bakgrunnsinformasjon for Voss sin ROS.

Arbeidet tek utgangspunkt i DSB sin rettleiar for ROS. Basert på resultatane i analysen er det laga forslag til prioritert oppfølging for kommunen sitt arbeid med samfunnsikkerheit og beredskap.



## 4 Kommuneskildring

Voss herad ligg i indre del av Hordaland, og grensar i vest til Vaksdal, i sør til Kvam, i aust til Ulvik, og i nord Aurland og Vik i Sogn og Fjordane fylke. Kommunen sitt totalareal er på 2 041,96 km<sup>2</sup>. Oversikt over kommuneareal for Voss på [SSB.no](http://SSB.no).



Voss ligg i overgangssona mellom kyst- og innlandsklima, og har om lag 1 200 mm nedbør i året. Det er store lokalklimatiske variasjonar på Voss. Som hovudregel har vestlege område mest kystprega klima, medan austlege delar har meir preg av innlandsklima. I følge klimarapporten Klima i Norge 2100 er nedbøren forventa å auka med opptil 20 % fram mot 2100.





Kommunen hadde ved inngangen til 2023 16 144 innbyggjarar, og talet er svakt aukande. Det er eit variert næringsliv og mykje trafikk gjennom kommunen. I det følgjande vert særtekkja ved kommunen gått gjennom.

### Fysiske tilhøve

Landskapet i hovuddalføre gjennom Voss er prega av breiare dalar og mjukare formar enn elles i indre deler av fylket. Eit mangfald av dalar skjer ned i terrenget i ulike himmelretningar og Vossavassdraget med sine mange greiner er ein dominerande faktor i landskapsbilete. Langs hovudvassdraget finst store areal med flate moar.

Vassdraga er flaumutsett, og Vossavassdraget oppstrams Vangsvatnet er varig verna mot kraftutbygging. I tillegg har Voss mange mindre groar som er utsett for styrtflaum. Kommunen har noko kystlinje ved Bolstad, i Granvin og utover langs Oksenhalvøya. Me har relativt få hendingar i nabokommunane som kan få verknad på Voss herad, med unntak av eit viktig felt, infrastruktur. Både straumforsyning, jernbane, Europa- og Riksvegar går gjennom Voss og nabokommunane, og Voss er sårbar for brot på denne infrastrukturen både i og utanfor kommunegrensene.

### Naturgitte tilhøve

Voss har eit relativt tørt klima samanlikna med mange av kommunane på vestlandet, med om lag 1 200 mm i året. Voss er derimot flaumutsett, og i følge rapporten Klima i Norge i 2100<sup>1</sup> kan me venta meir nedbør. Nedbøren på Voss kan stiga med opptil 20 % på årsbasis fram mot 2100, det er derfor naturleg å anta at flaumfaren vil auka. Det inneber at me kan seie at 20-års flaum vil verta 5-års flaum. Voss er normalt mest flaumutsett om vår og haust. Om våren som ein kombinasjon av snøsmelting og nedbør, og om hausten på grunn av store nedbørsmengder. Dei største flaumane på dei siste åra har vore om hausten.

Nedbørsmengda om vinteren kan auka med opptil 28 %. Når temperaturen i tillegg kan auka med opptil 7,4 grader, må me kunne forvente at deler av denne ekstra nedbøren kjem som regn. Dette vert underbygga av at total avrenning om vinteren kan auke med opp til 41 %. Nedbørsmengda om våren kan auke med opptil 18 %, medan nedbørsmengda om hausten kan auke med opptil 33 %. I tillegg kan mengda nedbør på regnvêrsdagar auka, slik at ein får meir kraftig regnvêr.

Oppsummert er flaumfaren venta å auke i heile heradet, både i høve til storleik og at periodane med flaumfare vert utvida. Me har flaumsonekart frå 2015 for Vangsvatnet og Evangervatnet, som tek høgde for denne auka. Voss herad har i tillegg mykje snø, spesielt på Vossestrand, og store snømengder kan føre til beredskapsmessige utfordringar i høve infrastruktur og bygningstryggleik. Kommunen har også periodevis sprengkulde over tid, som kan vere ei utfordring i høve mellom anna oppvarming av bygg.

---

<sup>1</sup> Rapport, Klima i Norge 2100, Miljødirektoratet



Voss herad er i tillegg skredutsett, og store delar av kommunen og infrastrukturen vår ligg i skredutsett område, både snø-, stein- og jordskredområde. Av spesielle utfordringar ligg både bustadfelta og sjukehuset i Hangurssida i aktsemdområde for jord- og flaumskred. NVE har ikkje registrert førekomstar av kvikkleire i heradet.

### Samfunnsmessige tilhøve

Ved inngangen av 2023 har Voss herad 16 144 innbyggjarar, og om lag 6 500 av desse bur i området Vangen. Men Voss er geografisk stor, 2042 km<sup>2</sup>, med lange avstandar og ei relativt spreidd busetting. Voss har 8 innbyggjarar per km<sup>2</sup>, mot eit snitt på 36 innbyggjarar per km<sup>2</sup> i Hordaland (SSB).

Heradet har ei stor turistnæring med fleire hotell, om lag 3 600 hytter, ei rekkje fritidsleilegheitsbygg og mange faste festivalar og arrangement, som for eksempel Voss Cup, Ekstremsportveko, Vossajazz og sykkelrittet Bergen-Voss. I tillegg har me stundom større idrettsarrangement som til dømes ski-NM og Landsskyttarstemnet. Dette vil sei at Voss har i periodar eit folketal langt utover det vanlege.

Voss herad som kommuneorganisasjon har om lag 1 700 tilsette, der om lag 140 av desse held til på Tinghuset. I høve ei krise har dei fleste nøkkelpersonane i KKL vararepresentant, men fagavdelingane er relativt små. Det betyr at dei er personavhengig, og sårbart for langvarige kriser.

### Samferdsle

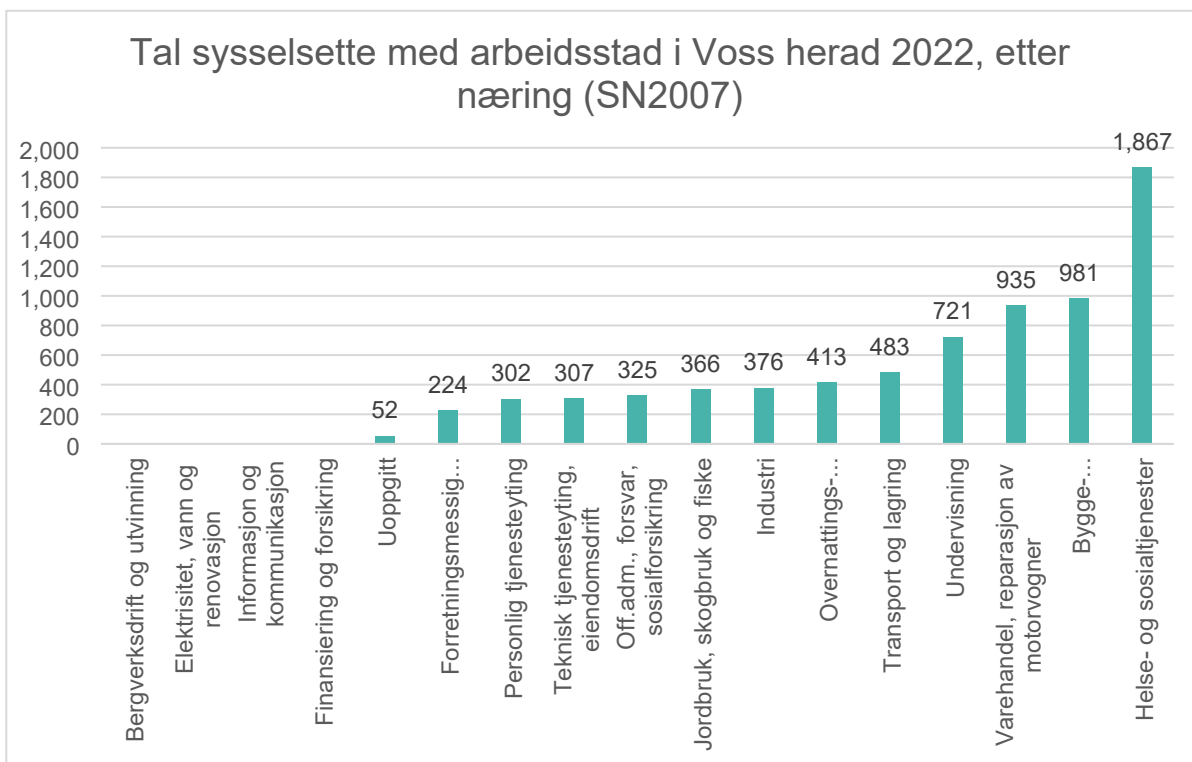
Heradet er eit trafikknutepunkt, og både Bergensbanen, FV 7, E16 og Rv 13 går gjennom heradet. Alle desse ferdslårane er periodevis sterkt trafikkert, både med person- og godstrafikk. Voss har om lag 150 km med Europa- og riksvegar, 200 km fylkesvegar og 300 km kommunale vegar. Mykje av både bane og veg er av eldre dato, og ligg i både skred- og flaumutsett område.

I tillegg har me Bømoen flyplass 4 km frå sentrum, med omlag 8.000 flyrørsler i året.

### Næringsverksemd

Voss herad har ingen hjørnesteinsbedrift eller hovudnæring, men eit variert arbeidsliv. Sysselsettinga har gått noko ned i landbruk og industri dei siste åra, og det har spesielt kome til nye arbeidsplassar innan bygge- og anleggsverksemd og turisme. Flest sysselsette har me innan helse- og sosialtenester, men bygg- og anleggsverksemd, varehandel og undervisning er også store næringar på Voss.

Tal for sysselsette i dei ulike næringane med arbeidsstad i Voss herad pr. fjerde kvartal 2022 er framstilt nedanfor.



### Eksplasjon og farlege stoff

Voss herad har to verksemdar der det er fare for storulukke, Sylvsmidja og Moelven Granvin Bruk. I tillegg er det registrert om lag 35 risikoverksemdar som handterer farlege stoff, som til dømes bensinstasjonar, IHM, storkjøkken og verkstader.

Andre risikotilhøve er transport på veg og jernbane til våre risikoverksemdar, og gjennomgangstrafikk med farleg gods. Det føreligg ikkje detaljert oversikt over kva som vert frakta gjennom heradet, men det omfattar truleg alle typar farleg gods.

Me har fire større private sprengstofflager i heradet. Dei er plassert slik at dei ikkje medfører ekstra fare for miljø, liv og helse i forhold til eksisterande busetnad. I tillegg har me Forsvaret sitt lager. Dette området er avsett til Forsvar i kommuneplanen, og det er avsett god tryggleiksmargin.

Me har også nokre område med problematisk samlokalisering:

- Industriområdet Brynaflaten – Liahagen, som også huser butikkar, bustader og ein barnehage.
- Industriområdet på Bjørke huser mellom anna to avfallstasjonar, masseuttak, asfaltproduksjon og bustader. Og her er fleire bustader under planlegging.
- Bømoen huser mellom anna anleggsverksemd, flyplass og eit viktig friluftsliv- og idrettsområde. Bømoen grensar til Palmafossen, med skule og bustader. Her er ein storstilt bustad-, næringsreiseliv- og industriutbygging under planlegging.



### Landbruk

Voss er ein av dei største landbrukskommunen i Hordaland. Me har omlag 63 000 dekar jordbruksareal, og drifta omfattar både mjølkebruk og kjøtproduksjon. Flest og størst besetningar er det med sau og storfe, nokre få driv med svin og geit, medan fjørfe i dag vert halde i liten skala. Fleire bruk driv med kombinasjon av ulike dyreslag. Produktivt skogareal er om lag 675 000 dekar. Erfaring viser at ekstreme vindforhold kan medføra skader på skogen i heradet. Me har omlag 120 km skogsbilveggar og 300 km traktorveggar. Desse høyrer til menneskeskapte endringar i landskapet som kan ha innverknad på naturhendingar som flaum og skred/ras. Utfordringar knytt til landbruket er dyrehelse/smittsame sjukdomar, miljøutfordringar/forureining/utslepp og ekstremvær med påfølgjande svikt i kritisk infrastruktur. Det må elles takast omsyn til dyrebesetningane på gardane i område der det vert beordra evakuering.

### Forureining av luft, grunn og vatn

Heradet har ikkje noko næringsaktivitet som gjennom si daglege drift kan medføra storstilt forureining. Det har likevel vore fleire hendingar med lekkasjar av oljebaserte substansar og utslepp frå landbruk som har påverka lokale omgjevnader, særskild i bekkar eller vassdrag. Det føreligg sannsynleg risiko for forureining i kommunen, og heradet har ei viktig rolle i handtering av forureining i akutfase og for å førebyggja forureining.

Av kjende aktivitetar av ein viss storleik har me IHM sitt avfallsdeponi på Bjørke og NCC sin asfaltproduksjon like ved.

### Oljeutslepp

I følgje FylkesROS går det berre frå Mongstad 25–30 tankbilar i døgnet. Dette er store tankvogner som har last på opptil 30 000 liter oljeprodukt. Dei seinare åra har det vore ein markant auke i bruken av propan- og naturgass til industri og bustad. Produksjonen er i all hovudsak knytt til anlegga på Mongstad, Kollsnes og Kårstø. E16 mellom Bergen og Voss er ein av dei vegstrekningane der det går mest farleg stoff. Så det er relativt mykje transport av olje gjennom kommunen, både på veg og bane. Voss herad er med i interkommunalt utval mot akutt forureining – IUA Bergen region.

### Teknisk infrastruktur

#### Vatn- og avløp

Offentlege vassverk dominerer vassforsyninga i Voss herad. Den største vasskjelda er Vossevangen, som forsyner om lag 7 000 innbyggjarar. I tillegg har me om lag 8 mindre offentlege vassverk, og ei rekkje private små og store anlegg. Heradet er godt i gang med etablering av eit reservevassanlegg på Bømoen, med kapasitet tilsvarande anlegget på Vossevangen. Dette vert tidlegast operativt i 2023. Drikkevasskjeldene er klausulerte, og er soleis godt sikra mot forureining frå utslepp frå bustadar og næringsaktivitet.

Heradet syter for vatn- og avløpshandteringa i dei fleste større bygder, totalt om lag 7 500 personar, medan private står for resten. Det største private anlegget ligg i Myrkdalen Fjellandsby, som åleine forsynar 2 – 3 000 personar med vatn- og avløpsløysing. Nytt kommunalt anlegg skal byggjast.



### Energi

Voss Energi har områdekonsesjon for bygging og drift av distribusjonsnett med nominell spenning opp til og med 22 kV i Voss herad (det lokale distribusjonsnettet). Innføring til Voss Energi er via 132 kV linje frå BKK Nett AS med utgangspunkt i Evanger og 132 kV linje frå Granvin.

Evanger kraftverk på Evanger er eigd og drive av BKK Produksjon. Det vert forsynt med vatn frå Volavatnet – Teigdalsvassdraget. Denne kraftstasjonen har ein installert effekt på over 300 MW, og oppnår ein årleg produksjon som er fleire gonger høgare enn forbruket i Voss herad. Hodnaberg kraftverk produserer nok straum til å forsyne ca. 40 % av Voss sitt energibehov. Ved utfall av 132 kV linje frå Evanger kan Hodnaberg kraftverk og linja frå Granvin forsyne nettet i Voss herad. Granvin er godt rusta i høve straumtilførsle. I tillegg til eigen produksjon av straum i Folkedal – er det 4 liner inn og ut av Granvin.

Det er satsa mykje på utbygging av småkraft på Voss dei siste åra. Det er fleire småkraftverk rundt om i heradet, og fleire er under bygging og i tillegg er fleire verk i planfasen. Voss Energi er medeigar i to av småkraftverka som er i drift. Felles for alle desse småkraftverka er at dei er avhengige av "stivt nett" for å kunna levera produksjon inn i nettet til Voss Energi. Det vil seia at ein er avhengig av at ein er tilknytt regionalnettet eller Hodnaberg kraftstasjon. Dersom me har regionalt nett, men redusert kapasitet på det, kan småkraftverka vera med og hjelpe til slik at større område i kommunen kan bli forsynt enn dersom ein ikkje hadde småkraftverk.

Voss Energi har utarbeidd ein beredskapsplan for kraftforsyning for sitt eige nett, som er distribusjonsnett til kommunen. BKK Nett har også ein beredskapsplan for sitt nett, som er eit regionalt nett med forsyning inn til kommunen.

### Kulturelle verdiar, natur og miljø

Lov om kulturminne gjeld alle faste og lause funn frå før reformasjonen. Dette omfattar i første rekkje fortidsminne. I tillegg kjem vedtaksfreda kulturminne/kulturmiljø. Voss har fleire freda og verneverdige kulturminne. Syner til Sefrak registeret og [Kulturmiljøplan](#) – kommunedelplan for kulturminne, kulturmiljø og landskap i Voss herad for meir utfyllande informasjon.

Voss har i følgje naturbase.no følgjande naturreservat: Fadnesskaret, Rekvesøyane, Håmyrane, Lønøyane, Grønomyrane, samt landskapsvernområdene Nærøyfjorden og Stølsheimen.

### Beredskapsorganisasjon

Brannberedskapen i Voss herad vert dekkja av Voss Brannvern med 4 brannstasjonar: Voss Brannstasjon (hovudstasjonen) med 28 menneske, kor eit vaktlag på 6 personar alltid er på vakt, Vossestrand med 10 menneske, Evanger med 10 menneske og Granvin med 10 menneske. På Vossestrand, Evanger og i Granvin er det ikkje fast vakt, beredskapen er basert på oppmøte. Voss brannvern dekkjer heile heradet – i tillegg er vakthavande ansvarleg for oppdrag gitt av 110 i Eidfjord kommune og Ulvik Herad.



IUA (Interkommunal utval mot akutt forureining) region Bergen har utpeikt Voss herad som vertskommune for miljøforureiningar. Det vil seia at Voss brannvern har utvida beredskap ved akutt forureining. Ved hendingar med akutt forureining rykkjer brannvernet ut i eigen kommune. Ved behov deltek Voss brannvern til Osterøybrua og ned til indre delar av Hardangerfjorden.

Voss høyrer til Helse Bergen. Ambulansedrifta er stasjonert på Voss sjukehus, og det er minimum 1 bil på vakt døgnet rundt. På dagtid i veka er det opp til 3 bilar på vakt. Det er moglegheit for bistand frå nabokommunane. Luftambulansen er ein ressurs under AMK, og dei nærmaste basane er i Bergen, Førde og Ål. Desse er bemanna heile døgnet. Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK) tek i mot naudmeldingar til medisinsk nødtelefon (113) og har ansvar for ressurskoordinering av ambulanse og luftambulanse. Den interkommunale legevakta er for tida lokalisert på Voss sjukehus. Den er felles med Vaksdal, Ulvik, Kvam og Eidfjord, og er døgnoppe.

Heimetenesta med heimesjukepleiarar og heimehjelpar er òg ein viktig del av beredskapen i Voss herad gjennom sin faste kontakt med sårbare personar i heile heradet. Dei opplever ei rekkje utfordringar i si daglege drift: Ubemanna omsorgsbustader, bratte og glatte vegar vinterstid, stengde vegar grunna flaum, framandspråklege vikarar med meir.

Voss er sentrum for Voss politistasjonsdistrikt, som omfattar Voss, Ulvik Eidfjord, Vaksdal, og Osterøy. Osterøy har eige avdelingskontor. Det er normalt minimum 1 patrulje på vakt.

Voss herad har ei kommunal kriseleiing (KKL), som koordinerer og leiar kommunen sin innsats i samband med kriser og uynskte hendingar på Voss. KKL har 4 faste medlemmer: Rådmann, ordførar, Stabsjef og beredskapsrådgjevar. Alle utanom sistnemnte har vararepresentant.

Heradet si Ressursgruppe for omsorg (kriseteamet) skal delta direkte i hjelpetiltak eller syte for at hjelpetiltak vert sett i verk ved kriser. Dette gjeld både ovanfor ofre, pårørande, etterlatne, innsatspersonell og andre involverte. Dei skal også vera eit bindeledd mellom behandlingsinstitusjonane og dei involverte i samband med informasjonsflyten. I tillegg kjem Røde Kors Voss og Røde Kors Vossestrand, Sivilforsvaret, Heimevernet, med fleire.



## 5 Forklaring av omgrep

- **Epidemi** – Ei vanleg brukt nemning på ein situasjon med auka hyppigheit og utbreiing av sjukdommar og dødsfall, utover kva som er vanleg eller forventa blant grupper av menneske innanfor eit avgrensa eller definert tidsrom (<https://sml.snl.no/sykdom>).
- **Hending** – refererer til uønskte hendingar. Dei er nummererte i analysen for å forenkle matrisene. Der står hendinga i parentes, for eksempel (1). Nummereringa er ikkje eit uttrykk for prioritet eller gradering.
- **Krise** – «hending som har potensial til å true viktige verdiar og svekke ein organisasjon si evne til å utføre viktige funksjonar.» (Meld. St. nr. 17 (2001–2002) Samfunnssikkerhet)
- **Kritiske samfunnsfunksjonar** – oppgåver som samfunnet må halde ved lag for å ta vare på befolkninga si sikkerheit og tryggleik («DSB Samfunnets kritiske funksjoner» v1.0 2016).
- **Pandemi** – er eit omgrep som blir nytta om ein sjukdom som rammar særst mange menneske og brer seg over eit stort geografisk område, gjerne fleire verdsdelar. Pandemi er soleis ein vidfemnande epidemi som omfattar store delar av verda.
- **Redundans** – etablera eit overskot eller ei reserveløysing. Som for eksempel to straumtilførsler sjølv om det i dagleg drift berre er behov for éin.
- **Risikoreduserande tiltak** – felles nemning på tiltak som verkar anten førebyggjande (sannsynlegheitsreduserande) eller skadeavgrensande (konsekvensreduserande).
- **Samfunnsverdiane** – felles nemning på liv, helse, grunnleggjande behov, moglegheit til å meistre dagleglivet, verdiane i natur- og kulturmiljø og materielle verdiar.
- **Styrbarheit** – skildrar kva grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knytt til ei gjeven hending. Styrbarheita er skildra som høg når kommunen kan kontrollere/styre, middels når kommunen kan påverke, og låg når kommunen ikkje kan påverke.
- **Sårbarheit** – forhold som anten aukar sannsyn for at hendinga skjer, eller forhold som kan føre til auka skade (større konsekvensar).
- **Uvisse** – omhandlar kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarheitsvurderinga av hendinga. Uvisse blir vurdert som høg dersom me manglar relevante data eller om informasjonen me sit med er upåliteleg, informasjonen er dårleg forstått eller det er stor usemje i gruppa som gjer vurderinga. I motsett fall blir uvissa rekna som låg.

### Forkortingar

- **ELS** – einskapleg leiingssystem. Einskapleg leiingssystem er laga slik at det kan brukast frå dei minste hendingar, der ein leiar har alle funksjonane, eller til dei største hendingane, som skal driftast over dagar eller veker («DSB Veileder om enhetlig ledelsessystem (ELS) 2011).
- **PLIVO** – pågåande livstrugande vald. Omgrepet er innarbeidd i naudetatane sine rutinar. Omgrepet blir brukt om ein situasjon der ein eller fleire gjerningspersonar verkar truande på livet til dei som er til stades.
- **ROS** – risiko- og sårbarheitsanalyse.
- **DSB** – Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap
- **HFDS** – Sivilforsvaret
- **KKL** – Kommunal kriseleiing
- **HV** – Heimevernet
- **CIM** - heilheitleg styringssystem for tryggleik og beredskap



## 6 Metodikk

Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB) laga i 2014 ein nasjonal rettleiar for kommunal risiko og sårbarheitsanalyse, og denne vart revidert og publisert i november 2022. VossaROS 2023 er bygd på denne metoden. Statsforvaltaren er tilsynsmynde for kommunane sitt arbeid med beredskap og krisehandtering. Statsforvaltaren i Vestland har vore samarbeidspart gjennom utarbeiding av denne analysen.

Det er vedtatt akseptkriteria for ROS-analysar i tidlegare Voss kommune, og desse er tilpassa kommune- og reguleringsplanar. For VossaROS har me valt å leggja konsekvenskategoriane frå DSB sin rettleiar til grunn, med unntak for økonomi. Omdøme er òg ein viktig verdi som ikkje er med i rettleiaren. Difor har me laga eigne konsekvenskategoriar for økonomi og omdøme. Kvar scenario har overføringsverdi. Det vil sei at sjølv om scenarioet gjeld skred i Hangurslia, vil det i analysen visa til overføringsverdi til andre område der skred, eller hendingar med liknande konsekvenspotensiale kan oppstå

Ifølgje Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) sin rettleiar Samfunnssikkerheit i kommunens arealplanlegging (2017), vert det teke utgangspunkt i same metode ved utarbeiding av ROS-analyse for kommuneplanen sin arealdel og reguleringsplanar. Det vert tilrådd at risiko- og sårbarheit vert utgreidd så langt som mogleg i kommuneplanen sin arealdel. ROS-analysar for reguleringsplanar skal følgje kommuneplanen sin ROS-analyse, og på bakgrunn av dette detaljerast ytterlegare.

ROS-analysen er utarbeidd som ein grovanalyse. Metodikken tek utgangspunkt i sivilbeskyttelseslova, plan- og bygningslova (PBL) og krav til risikovurderingar stilt i NS 5814:2008. I NS 5814:2008 er risiko definert som eit uttrykk for kombinasjonen av sannsynet for og konsekvensen av ei uønskt hending. Sannsyn kan definerast som i kva for grad det er truleg at ei hending vil inntreffa, og konsekvensen er mogleg følgje av ei uønskt hending. Ei uønskt hending er ei hending som kan føra til tap av verdiar. Dette kan gjelde til dømes liv/helse, miljø, materielle verdiar, funksjonar, samfunnsverdiar eller omdøme.

### 6.1 Risikomatrise

Det er utforma eit skjema for kvar av dei identifiserte uønskte hendingar. For kvar hending er det gjeven ei vurdering av sannsyn og konsekvens.

Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) sin mal for analyseskjema er nytta. Det er fylt ut eitt analyseskjema for kvar av dei 14 potensielle uønskte hendingane, utforma som verstefallshending (sjå analyseskjema i eigne vedlegg). Alle skjema er unnateke offentleg innsyn (jf. Offentleglova § 24, 3. ledd). Malen for analyseskjema ligg som eiga vedlegg.

Å analysa eit scenario handlar om å innhenta informasjon knytt til hendinga, og vurdere om det er sannsynleg at hendinga vil skje og kva konsekvensar den kan gje. Å definera sannsyn og konsekvens for ei hending kan vera utfordrande. Ein lyt nytta historikk, fagkunnskap og skjønn. Slike vurderingar gjev grunnlag for den vidare handteringa og prioriteringa av risikoen.





I vurderinga vert og styrbarheit nytta. Dette vil sei i kva grad kommunen kan kontrollera/styra risikoen knytt til ei gitt hending, og kor lett er det å setja i verk tiltak som reduserer sannsynet for at den potensielle uynskte hendinga vil skje. Kor lett er det å setja i verk tiltak for å redusera konsekvensane av hendinga, eller auka beredskapen?

Styrbarheita vert oppgitt som:

- Låg (kommunen kan ikkje påverka)
- Middels (kommunen kan påverka)
- Høg (kommunen kan kontrollera/styra)

Eit mål med denne vurderinga er å gje kommunen eit ekstra verktøy for å prioritera tiltak for å førebygga uynskte hendingar, redusera konsekvensar og styrke beredskapen for vidare oppfølging.

## 6.2 Sannsyn og konsekvens

Metoden for ROS-analysen følger rettleiaren, og det er for kvar enkelt hending vurdert sannsyna for at dei inntreff og kva konsekvensar hendingane kan få. Kategoriane er forklart nedanfor.

### Kategoriar for sannsyn

Kategori	Tidsintervall	Sannsyn (per år)	Forklaring
E	Oftare enn 1 gong i løpet av 10 år	10 – 100 %	Svært høg
D	1 gong i løpet av 10 – 50 år	2 – 10 %	Høgt
C	1 gong i løpet av 50 – 100 år	1 – 2 %	Middels
B	1 gong i løpet av 100 – 1000 år	0,1 – 1 %	lavt
A	Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 1000 år	< 0,1 %	Svært lavt

### Kategoriar for konsekvenspotensiale

DSB-rettleiaren har delt inn konsekvenspotensiale opp mot ulike samfunnsverdiar. Denne er utvida med omdøme. Desse samfunnsverdiarne og konsekvenstypane vert inndelt i kategoriar ut frå grad av konsekvens.

Samfunnsverdi	Konsekvenstypar
Liv og helse	Dødsfall Skadar og sjukdom
Materielle verdiar	Direkte økonomiske konsekvensar (kommunen sine tap) Indirekte økonomiske konsekvensar (samfunnet sine tap)
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov Forstyrringar i dagleglivet
Natur og miljø	Langtidsskadar på naturmiljø Langtidsskadar på kulturmiljø/kulturminne
Omdøme	Kommunen sitt omdøme



Tabellen nedanfor syner konsekvensmatrisa som er nytta i vurdering av dei ulike samfunnsverdiene.

Kategori	Forklaring	Liv og helse; Dødsfall	Liv og helse; Skadar og sjukdom	Direkte økonomisk konsekvens	Indirekte økonomisk konsekvens	Omdømme
5	Svært store	>10	>100	Over 100 millionar	Over 500 millionar	Svært store
4	Store	6 - 10	20 – 100	30 – 100 millionar	100 – 500 millionar	Store
3	Middels	3 - 5	6 – 20	1 – 30 millionar	10 – 100 millionar	Middels
2	Små	1 - 2	3 – 5	100.000 – 1 million	1 – 10 millionar	Små
1	Svært små	ingen	1 – 2	Under 100.000	100.000 – 1 million	Svært små

### Materielle konsekvensar

Materielle konsekvensar vil variera frå hending til hending. Krisehandtering kostar fort mykje, både i den akutte fasen men òg i etterfasen der ein bygger opp att etter ulike øydeleggingar. Når ei hending oppstår er det viktig at kommunen raskt tek kontroll over kostnader knytt til den gitte hendinga. Det skal lagast prosjektnummer for både akuttfasen og etterfasen. Ta tidleg kontakt med Statsforvaltaren i Vestland, dei hjelper med å søkja om skjønsmidlar frå direktorat.

Bygningar med meir er oftast dekkja via forsikringar. Utgifter knytt til overtid, auka bruk av personell, sms-varslng, evakuering med meir kan verta dekkja av skjønsmidlar. For utgifter knytt til kommunal infrastruktur (vegar, bruar og liknande) og ivaretaking av tenester til innbyggjarane, kan kostnader over på 250 kr per innbyggjar verta dekkja av skjønsmidlar frå staten. Å setja ein sum på ei krise er vanskeleg. Det viser seg at grunna klimaendringar vert det stadig større og meir komplekse hendingar som kostar mykje.

### Stabilitet

Vurdering av stabilitet omfattar manglande dekning av grunnleggjande behov; at befolkning manglar mat, drikkevatt, straum/varme og medisinar som følgje av hendinga. Det kan også gjelda forstyrningar i dagleglivet; at befolkninga ikkje får kommunisert via ordinære kanalar, ikkje kjem seg på jobb/skule, manglar tilgang på offentlege tenester, infrastruktur og varer.

Tal berørte	< 50 pers	50-200 pers	200-1000 pers	> 1000 pers
<b>Varigheit</b>				
> 7 dagar	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dagar	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dagar	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
< 1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3



### Langtidsskadar på naturmiljø

Geografisk utbreiing	< 3 km <sup>2</sup> /km	3-30 km <sup>2</sup> /km	30-300 km <sup>2</sup> /km	> 300 km <sup>2</sup> /km
<b>Varigheit</b>				
> 10 år	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
3-10 år	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

### Langtidsskadar på kulturmiljø

Fredingsstatus/ verneverdi	Verne- verdige kulturminne	Verne- verdige kulturmiljø	Freda kultur- minne	Freda kultur- miljø
<b>Grad av øydelegging</b>				
Omfattande øydelegging	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Avgrensa øydelegging	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

### Omdøme

Omdøme vert vurdert ut frå svært små til svært store konsekvensar. Dette gjer lite informasjon om kva konsekvensen er, difor er det viktig å nytta grunngeving for å vurdere påverknaden. Eksempelvis kva omfang hendinga vil ha i media. Vil det påverka organisasjonen, kommunen og omegn? Vil det få merksemd regionalt, nasjonalt eller internasjonalt? Kan det påverka tilliten til tilsette i organisasjonen, innbyggjarane i heradet, turistar, andre?

### Scenario og overføringsverdi

Tidlegare vart det ofte teke med svært mange risikoområde i ein kommunal ROS. Voss herad nyttar ein ROS-metodikk der det vert nytta samansette scenario. Ved å laga scenario får me ei oversikt over kva som kan bli konsekvensane av hendingar. Det gjer oss ein viktig peikepinn på kva kommunen og andre etatar lyt vera førebudd på å måtte handtera.

Kvart scenario har overføringsverdi. Det vil sei at sjølv om scenarioet gjeld skred i Hangurslia, vil det i analysen visa til overføringsverdi til andre områder der skred, eller hendingar med liknande konsekvenspotensiale kan oppstå. Ein viktig del av analysen er forslag til nye tiltak, som òg omfattar forbetring av eksisterande tiltak.



## 7 Analyse av hendingar

Arbeidet har teke utgangspunkt i arbeidet frå VossaROS 2017 og GranvinROS 2016. Det er vanskeleg å sjå for seg alle uønskte hendingar som finst, og det er ikkje føremålstenleg å arbeida vidare med eit altfor stort tal på uønskte hendingar. I samsvar med rettleiaren frå direktoratet er det difor valt ut hendingar med potensial for høgt sannsyn og/eller store konsekvensar. Dessutan er talet på uønskte hendingar redusert ved at det er valt hendingar som kan vera representative for fleire liknande hendingar i kommunen.

Ved revidering vart det teke høgde for tidlegare hendingar, og samstundes supplert med nokre nye. Det vil alltid vera ein diskusjon om fleire hendingar burde vore med, eller om nokon burde vore bytt ut. Vurderingar er gjort slik at arbeidet ikkje vert for omfattande, men likevel slik at dei viktigaste aspekta ved risiko og sårbarheit kjem fram. Gjennom arbeidet ser ein at det vil kunne oppstå hendingar som kan ha sine opphav utanfor kommunen sine grenser, men som vil ha betydning for Voss herad sin sårbarheit.

### 7.1 Risikomatrise

Dei 14 uynskte hendingane er oppsummert i tabellen nedanfor, med sannsyn, konsekvensar og risiko. For å rangera hendingane har me gjort ein fargeklassifisering. Dødsfall vert vektta høgare enn dei andre konsekvensane, og vert gonga med sannsynet. For dei andre konsekvensane trekk me frå ein frå verdien, før me gangar med sannsynet. Grøn er 5 og mindre, gul er 6 til 9 og raud er 10 og oppover, jf. akseptkriteria frå FylkesROS 2015. Hendingar med raud risiko har uakseptabelt høg risiko, og tiltak skal gjennomførast. Gul risiko er tvilstilfelle og tiltak skal gjennomførast etter ein kost/nyttevurdering. Grøn risiko er i utgangspunktet akseptabel, men gode tiltak kan gjennomførast.

Nr.	Naturskapte hendingar	Sannsyn	Dødsfall	Skadde/sjuka	Stabilitet	Natur og miljø	Materielle verdier	Om-døme	Risiko
1	Jordskred Hangurslia	4	2	3	3	5	3	4	16
2	Skred på Tjoflot vegen, som tek taxi med passasjerar	5	2	2	1	1	2	3	10
3	Flaum som set Evanger sentrum under vatn	5	2	2	2	2	3	4	15
12	Pandemi	4	4	4	5		4	3	16
<b>Nr.</b>	<b>Store ulukker</b>								
4	Langvarig straumsvikt i Voss herad	2	2	3	5		4		8
5	Brann i Stalheimstunnelen	5	2	3	4		4	3	15
6	Brann i båt ved kai i Granvin	3	2	4	2	3	3	4	9
8	Brann i sentrum under Voss Cup	3	3	5	5	1	4	4	12
9	Ulykke under tanking i Voss sentrum	2	1	3	3	1	4	2	6



13	Forureina vatn som fører til helsekonsekvensar.	5	3	5	5		3	4	20
<b>Nr.</b>	<b>Tilsikta hendingar</b>								
10	Større digitalt angrep på Voss herad	5	3	3	5	0	3	4	20
11	PLIVO (pågåande, livstruande vold) på Tinghuset	4	4	3	0	0	3	5	16
<b>Nr.</b>	<b>Hending utafor Heradet</b>								
7	Atomhending	3	5	5	5	5		2	15
14	Avspora tog mellom Myrdal og Finse, ulykka involverer mange menneske	4	4	4	0	1	3	5	16

### Naturskapte hendingar

Det er identifisert 4 uynskte naturhendingar som kan skje på Voss (analyseskjema 1-2-3 og 12). Denne hendingstypen omfattar både ekstremvær, flaum og skred. Sjukdom vert også rekna med til naturhendingane. Av desse hendingane vart alle 4 raude.

### Store ulukker

6 potensielle store ulukker er identifisert (analyseskjema 4-5-6-8-9 og 13). Denne hendingstypen omfattar svikt i kritisk infrastruktur, større ulukker på veg og bane, ulukker knytt til turisme og arrangement, større brannar med meir.

Me må òg ta høgde for at me kan verta ramma av atomulukker og radioaktiv stråling. Det er analysert hendingar knytt til dei seks scenarioa Kriseutvalet for atomberedskap (KU) har definert som grunnlag for atomberedskapen i Noreg. Av desse 6 hendingane vart 3 raude og 3 gule.

### Tilsikta hendingar (vilje/impulsstyrte handlingar)

2 hendingar i kategorien tilsikta hendingar er analysert (analyseskjema 10 og 11): Større digitalt angrep på Voss herad og PLIVO. Begge desse hendingane er vurdert som raude, og vert prioritert i den vidare plan for oppfølging.

### Hending utanfor heradet

2 hendingar utanfor heradet er analysert. Atomhending (7) og Avspora tog mellom Myrdal og Finse. Ulykka involverer mange menneske. Begge desse hendingane er vurdert som raude, og vert prioritert i den vidare plan for oppfølging.

## 7.2 Kritiske samfunnsfunksjonar

Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2 d. krev at analysen skal belysa særlege utfordringar knytt til kritiske samfunnsfunksjonar, og tap av kritisk infrastruktur. Utfordringar knytt til kritiske samfunnsfunksjonar gjer grunnlag for å vurdere robustheit i heradet sine ulike funksjonar, og i heradet sin beredskap. Forskrifta krev òg vurdering av behovet for befolkningsvarsling og evakuering.



Tabellen nedanfor framstiller særlege utfordringar knytt til kritiske samfunnsfunksjonar ved dei ulike hendingane, og om dei krev befolkningsvarsling og evakuering. Dei uynskte hendingane er framstilt i kolonna til venstre, og kritiske samfunnsfunksjonar er kryssa av for dersom hendinga vil gje konsekvensar for desse. Framstillinga syner at fleire samfunnsfunksjonar er gjensidig avhengig av kvarandre, og at dette gjer oss ekstra sårbar.

Uynskt handling	Forsyning av mat og medisinar	Husly og varme	Forsyning av energi	Forsyning av drivstoff	Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Forsyning av vatn og avløphandtering	Framkommelegheit for personar og gods	Oppfølging av særlege sårbare grupper	Nødvendige helse- og omsorgstenester	Nød- og redningsteneste	Kommunen si kriseleiling og krisehandtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering	SUM
1. Jordskred Hangurslia		X				X					X	X	X	5
2. Skred på Tjoflot vegen, som tek taxi med passasjerar	X						X	X	X	X	X	X		7
3. Flaum som set Evanger sentrum under vatn	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13
4. Langvarig straumsvikt i Voss herad	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	12
5. Brann i Stalheimstunnelen							X		X	X	X			4
6. Brann i båt ved kai i Granvin		X						X		X	X	X	X	6
7. Atomhending							X	X	X	X	X	X	X	7
8. Brann i sentrum under Voss Cup									X	X	X	X	X	5
9. Ulykke under tanking i Voss sentrum		X		X					X	X	X	X	X	7
10. Større digitalt angrep på Voss herad	X				X	X		X	X		X	X	X	8
11. PLIVO (pågåande, livstruande vold) på Tinghuset									X	X	X	X	X	5
12. Pandemi	X							X	X	X	X			5
13. Forureina vatn som fører til helsekonsekvensar.						X		X	X	X	X	X		6
14. Avspora tog mellom Myrdal og Finse, ulykka involverer mange menneske									X	X	X		X	4



## 7.3 Prioriterte hendingar

For å prioritera og rangera desse 14 uynskte hendingane opp mot kvarandre, har me gjort ei utrekning. Me har multiplisert summen av risiko med talet på kritiske samfunnsfunksjonar som hendinga påverkar. Der me fekk fleire hendingar med same sum, vart dei med høgast styrbarheit prioritert høgst.

Desse 14 hendingane er i prioritert rekkefølge (scenario nr. i parentes):

1. Flaum som set Evanger sentrum under vatn (3).
2. Større digitalt angrep på Voss herad (10).
3. Forureina vatn som fører til helsekonsekvensar (13).
4. Atomhending (7).
5. Langvarig straumsvikt i Voss herad (4).
6. Pandemi (12).
7. Jordskred Hangurslia (1).
8. PLIVO (pågåande livstruande vald) på Tinghuset (11).
9. Skred på Tjoflotvegen, som tek taxi med passasjerar (2).
10. Avspora tog mellom Myrdal og Finse, ulykka involverer mange menneske (14).
11. Brann i Stalheimstunnelen (5).
12. Brann i sentrum under Voss Cup (8).
13. Brann i båt ved kai i Granvin (6).
14. Ulykke under tanking i Voss sentrum (9).

## 7.4 Forslag til prioriterte tiltak

Ut ifrå analysane og den prioriterte lista over dei uynskte hendingane er det summert opp ei rekke anbefalte, prioriterte tiltak nedanfor.

- Tiltak for å redusera konsekvens av flaum og flaumsikring vil vera spesielt viktig å prioritera i åra som kjem.
- Betra digital tryggleik.
- Sikra trygge rammevilkår for vasskvaliteten i heradet.
- Revidera overordna beredskapsplan, øving i KKL med opplæring i ELS.
- Revidera fagplanar for krise og beredskap med vekt på helse- og omsorgssektoren sitt planverk.
- Utarbeida eigen ROS med vurdering av behov for naudstraum til helse og omsorgsbygg.
- Gjennomgang av sikkerheitsrutinar ved kommunale formålsbygg, og vurderer behov for skalsikring/tilgjengekontroll.
- Fullføra arbeidet med evakuerings -og pårørandesenter for Voss herad.



## 8 Tiltaksplan for VossaROS 2023

Det overordna målet for VossaROS 2023, og for arbeidet med samfunnstryggleik og beredskap generelt i Voss herad, er at heradet skal vera så trygt som mogleg å bu, arbeida og opphalda seg i. For å nå dette målet må me vurdera tiltaka som vart føreslått i analysearbeidet med VossaROS 2023. Tiltaksplanen inneheld tiltak både for å førebyggja, redusera konsekvensane av, og handtera uynskte hendingar. Tiltaksplanen er ikkje tenkt som eit bindande dokument, men eit forslag til gode tiltak som må vurderast nærmare av den som står ansvarleg for tiltaket. Nokre vil krevja større investeringar, mens andre kan gjennomførast raskt og utan særlege kostnader. Tiltak frå FylkesROS 2015, som Voss herad har ansvar for å følgja opp, er òg innarbeidd i tiltaksplanen.

### Tiltaksplan for VossaROS 2023

Uønskt hending	Tiltak	Ansvar	Merknad
Skred i Hangurslia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kartlegga eksisterande bekkeløp, - inntak og stikkrenner. Plastra opne bekkeløp, og opna opp stikkrenner der det er mogeleg.</li><li>- Få betre rutinar for vedlikehald og tilsyn av bekkane, også oppstraums offentlege bekkeinntak.</li><li>- Oppdatera/laga nye reguleringsplanar i Hangurslia, og leggja bekkar inn som omsynssoner.</li><li>- Informasjon til bebuarar langs bekkane om rettar og plikter, samt gode råd både i høve bygging, tilsyn og rydding av bekkeløpet og risiko.</li><li>- Sjå på dimensjonering av krisegruppa og lag planverk for denne.</li></ul>	<p>Teknisk drift Planavdelinga</p> <p>Beredskapsrådgjevar Kommuneoverlege</p>	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017
Ras i Tjoflot	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vera pådrivar for betre beredskap og evt. samordning av Statens vegvesen og Bane NOR sine geologar, slik at veg/bane kan opnast raskare.</li><li>- Vera pådrivar for at Vegvesenet monterer system for automatisk varsling og stenging av veg på fleire utsette stader.</li><li>- Vera pådrivar for at Vegvesenet skal fortsetta å gjera tiltak på aktuelle omkøyringsvegar for å auka robustheit på desse.</li></ul>	Ordførar	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017





	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jobba opp mot Statens vegvesen for tryggare vegar med rassikring.</li><li>- Tidleg varsling til innbyggjarar ved ekstremvær.</li></ul>	Beredskapsrådgjevar KKL	
Flaum i Evanger	<ul style="list-style-type: none"><li>- Halda fram med å jobba aktivt for løysing av flaumsikringsproblematikken.</li><li>- Vera pådrivar for å opprette fleire målestasjonar for vasstand.</li><li>- Arbeida opp mot sentrale styresmakter.</li><li>- Vera pådrivar for samordning av dei ulike beredskapsaktørane.</li></ul>	Teknisk-Va  Ordførar  Beredskapsrådgjevar	
Langvarig straumsvikt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Info til innbyggjarane om å bu seg på kald årstid med mogleg straumbrot. Vurdera alternativ oppvarming og/eller innkjøp av straumaggregat til alle kommunale bygg.</li><li>- Sjekka og evt. oppdatera naudprotokollen for helse- og omsorg.</li><li>- Oppretta samarbeid med Røde Kors, Sivilforsvar mm. om å ta vare på sårbare personar i nabolaget.</li></ul>	Beredskapsrådgjevar Bygg og eigedom  Helse og omsorg  Beredskapsrådgjevar	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017
Tunnelbrann	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vera pådrivar for strengare kontroll med tungtransport/bussar.</li><li>- Vera pådrivar for å få fleire raudlys/varsellys innover i lengre tunellar.</li><li>- Vera pådrivar for å betra mobil- og radiodekning i tunellane.</li><li>- Vera pådrivar for å fremje førebyggjande råd om korleis trafikantar skal opptre ved hendingar langs veg og i tunell.</li></ul>	Ordførar  Beredskapsrådgjevar	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017
Brann i båt ved Kai	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gode kontrollrutinar for arbeid som skal utførast for å redusera uønskete hendingar.</li><li>- Beredskapsplan for skipet.</li></ul>	Brannvesen Beredskapsrådgjevar	
Atomhending	<ul style="list-style-type: none"><li>- Følgje overordna beredskapsplanar frå dei nasjonale styresmaktene</li></ul>	Nasjonalt  Alle	
Brann i idrettshall	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utføra beredskapsanalyse av beredskapen på Voss. Er me dimensjonert for befolkningsauken i helger og festivalar?</li></ul>	Beredskapsrådgjevar	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Innføra felles, tverretatleg godkjenningssordning for større arrangement.</li></ul>		
Ulykke med tankbil i sentrum	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gode kontrollrutinar for arbeid som skal utførast for å redusera uønskte hendingar.</li><li>- Beredskapsplan for leverandør og mottakar.</li></ul>	Brannvesen Beredskapsrådgjevar	
Plivo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gå gjennom viktige bygg og installasjonar, for å vurdere og betre skallsikringa og adgangskontroll.</li><li>- Oppdatera beredskapsplan for oppvekst, og ta med PLIVO.</li></ul>	Alle avdelingar	
Pandemi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oppgradera smittevernplanen.</li><li>- Gjer avtaler med apotek eller folkehelseinstituttet i høve vaksinasjon for kommunen.</li><li>- Gå gjennom beredskapsplanane for oppvekst i høve pandemi/massesjukdom.</li><li>- Lag ein vaksinasjons-prioriteringsliste i kommunen.</li><li>- Oppretta tettare samarbeid på smittevern mellom kommune og sjukehus.</li><li>- Laga kampanjar i skule og barnehage, og i bygda generelt om handhygiene.</li></ul>	Kommunelege	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017 Samt ROS-analysen av scenario 2023
Forureina vatn	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oppdatera beredskapsplanane/varslingslista for varsling til sjukehuset, også ved driftsbrot/trykkendingar på nettet.</li></ul>	VA-drift	
Avspora tog	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oppdatere beredskapsplanar og øve brannberedskap på beredskapstoget.</li><li>- Koordinere samvirke-etatar.</li></ul>	Brannvernet Beredskapsrådgjevar	Sjå komplett tiltaksliste frå Vossaros 2017
Digitalt angrep	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bygga tryggleikskultur.</li><li>- Gjennomføra opplæring i korrekt bruk av IKT for alle tilsette.</li><li>- Etablerer tydelege retningslinjer for IKT sikkerheit.</li><li>- Det må vera realistiske øvingar der ein involverer fleire avdelingar og ulike roller i forvaltningsmodellen.</li><li>- Sikra trygg og stabil forvaltning av IKT system, slik at rollar, rutinar, dokumentasjon er oppdatert, og at</li></ul>	Digitalisering og IT  Alle	



	IKT systema vert nytta på rett måte, og at system som inneheld gradert informasjon er oppdatert og sikra.		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



## 9 Referansar

- Rettleiar til heilhetleg risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap 2014 og 2022
- Lov om kommunal beredskapsplikt, sivil beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilforsvarsloven)
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt
- Rettleiar til forskrift om kommunal beredskapsplikt
- Overordna ROS-analyse for Voss kommune 2017
- Overordna ROS-analyser for Granvin herad 2016
- Overordna ROS-analyse for Gol kommune
- Overordna beredskapsplan Voss herad
- Beredskapsrådet i Voss herad
- DSB- analyser av krisescenarier 2019
- FNs bærekraftsmål
- Strategi for klimatilpassing Voss herad
- Kommuneplanen, samfunnsdelen
- Voss herad sin planstrategi
- Sweco-rapport: *Prosjektering av sikringstiltak mot flom i Vossovassdraget, 12.06.20*
- Evaluering av flaumen 11. november 2022