

## 3. Overordnet ROS-analyse

### 3.1 Introduksjon

Den overordnede ROS-analysen som følger i dette kapittelet skal avdekke risiko for *liv og helse, miljø og materielle verdier*, samt sårbare arter, naturtyper og fredningsobjekter i kommunen.

*Risiko* vil bli beregnet ut i fra matriser godkjent av Austevoll kommune, utarbeidet av Fylkesmannen i Hordaland (2.1 ROS-matriser). Disse er hovedsaklig bygd opp rundt akseptkriterier i TEK 10. Risiko blir definert som kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse. Dette kapittelet inneholder den overordnede analysen for kommunen. Følgende tema blir tatt med i risikovurderingen:

Naturgitt risiko:

- Ekstremvær
- Flomfare
- Skredfare
- Byggegrunn
- Brann og jordskjelv

Virksomhetsbasert risiko:

- Brann- og eksplosjonsfare
- Energitransport
- Forurenset vann
- Forurenset luft
- Forurenset grunn

Risiko knyttet til infrastruktur:

- Trafikkfare
- Forurensning
- Ulykker på nærliggende veier/transportårer
- Samlokalisering

Vurdering av *sårbarhet* omfavner sårbare arter og naturtyper, registrerte friluftsområder og aktive landbruksområder. Sårbarhet er definert som manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av uønskede hendelse og til å opprette sin opphavlige tilstand eller funksjon etter hendelsen. Analysen får utslag når disse sammenfaller geografisk med innspill i kommuneplanen. Sårbarhet er en skjønnfaglig vurdering og vil ikke få en konkret vektning på samme måte som

risikovurderingen. Sårbarhet som blir avdekket i analysen vil bli bearbeidet i oppsummeringen av kapittelet, der tiltak skal drøftes. Hovedinndelingen i sårbarhetsvurderingen er:

Sårbarhet:

- Plante- og dyreliv
- Friluftsliv
- Landbruk

Det er kun ved avgrensede områder der det foreligger pågående endringer i kommuneplanen at registreringer er gjort, samt generelle registreringer som gjelder kommunen som helhet. Områder med eksisterende, uendrede formål etter revidert plan er ikke vurdert.

Kildene som er brukt er offentlig tilgjengelige søkemotorer og dokumenter fremskaffet av Austevoll kommune, samt samtaler med ressurspersoner i kommunen. Kildene står skrevet i egen kolonne i ROS-skjemaet, parallelt med registrert risiko eller sårbarhet. Konsekvensutredningen er basert på de samme kildene.

Dersom det kommer fram av ROS-analysen at enkeltinnspill kan gi uakseptabel eller høy risiko vil konsulent peke på tiltak for å redusere risiko rundt innspillet i oppsummeringen etter analysen. Tiltakene vil kunne redusere sannsynligheten for at hendelsen skjer, redusere konsekvensene av hendelsen, eller begge deler.

Overordnet ROS-analyse for Stora Kalsøy, Hundvåkøy m.fl.					ID-nr: Område 1	
Nr	Hendelse Situasjon	Risiko			Kommentar Tiltak	Kilder
		Liv og helse	Miljø	Materielle verdier		

NATURGITT RISIKO						
1 Ekstremvær						
1-1	Sterk vind	S5-K1	S5-K1	S5-K1	I vinterhalvåret er det mest vind fra sør og sørøst hvor vindstyrken kan komme opp i liten til stiv kuling. Fra nord vil det være mindre vind, men med vindstyrke opp mot sterk kuling. I sommerhalvåret kommer hovedsakelig vinden fra nord, med vindstyrke opp mot liten/stiv kuling. Områder med bart fjell og lite vegetasjon gir lite ly. Slipte berg i strandsonen er et tegn på mye bølger som resultat av mye vind. Boligbygging i vindutsatte områder kan være uheldig, bør følge retningslinjer fra TEK 10. Berørte innspill som ligger i vindutsatt område er nr. 118, 155 A (næring og hytteområde) og 66.	FylkesROS Vindkart Austevoll kommune Yr.no
1-2	Store nedbørsmengder	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Årlig nedbørsmengde ligger generelt lavere enn resten av Vestlandet og utgjør dermed ingen risiko for området. Fremtidige klimaendringer gjør at dette likevel kan øke noe.	www.senorge.no
1-3	Store snømengder	S3-K1	S3-K1	S3-K1	Generelt lite snø i området utgjør liten risiko. Klimaendringer gir grunn for å tro at det blir mildere, som igjen vil gi enda mindre sannsynlighet for store snømengder.	www.senorge.no
1-4	Annet: Orkan	S5-K4	S5-K2	S5-K3	Til tider vil man oppleve orkaner, eller stormer med orkan i kastene. Skadeomfang kan da ikke sammenlignes med det som regnes som vanlige vindforhold i Austevoll. Bygg i strandsona vil være særlig utsatt. Man bør være forsiktig med å plassere bygg for varig opphold i strandsona.	
2 Flomfare						
2-1	Innsjøer	S2-K2	S2-K2	S2-K3	Registrert som område utenfor flomfare.	Nve.no
2-2	Overvannshåndtering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er få problemer knyttet til overvann, som kan ledes til terreng eller direkte til sjø. Det vil	Ngu.no Austevoll Kraftlag

					ellers kunne føres inn på avløpsnett.	
2-3	Springflo/ stormflo	S6- K1	S6- K1	S6- K2	Kommunen kan være utsatt for stormflo/springflo i utsatte områder. Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil berøre nye og allerede utbygde områder ved strandsonen. For innspill i kystnære områder bør sikringstiltak settes i verk før utbygging, for å ta hensyn til framtidig havnivåstigning. Beregnet havstigning år 2100 relativt år 2000 er 74 cm. 100 års stormflo relativt NN 1954 er 229 cm for Storebø, Austevoll kommune. Byggverk hvor konsekvensen av en stormflo er særlig stor, skal ikke plasseres i stormfloutsatt område, ref. TEK 10, kap. 7, § 7-2. Berørte innspill som ligger i flomutsatt område er nr. 118 og 155 A (næring og hytteområde).	www.nve.no  www.vannstand.no FylkesROS Arealdelen i KP 2006-2018 Håndtering av Havnivåstigning, miljøverndepartementet Rapport, Havnivåstigning, 2009, miljøverndepartementet Miljøverndepartementet.no TEK 10
2-4	Historisk flomnivå	S1- K1	S1- K1	S1- K1	Ingen registreringer.	
<b>3 Skredfare</b>						
3-1	Is- og snøskred	S4- K1	S4- K2	S4- K2	Austevoll har sjeldent mye snø, men topografiske forhold åpner likevel opp for utløsningsområder og utløpsområder. Berørte innspill er nr. 66, 144, 1, 165, 35, 101 M, 63, 253, 54, 26, 239. Bygg bør ikke plasseres i skredsoner. I tvilstilfeller bør evakuering være en del av beredskapsplanen ved store snømengder.	Skrednett.no
3-2	Steinras, steinsprang	S5- K2	S5- K2	S5- K2	Det er funnet noen utløsningsområder og utløpsområder for steinras/steinsprang. Berørte innspill er: nr. 66.	Skrednett.no
3-3	Historiske hendelser	S1- K1	S1- K1	S1- K1	Ingen historiske hendelser registrert.	Skrednett.no
<b>4 Byggegrunn</b>						
4-1	Setninger	S2- K1	S2- K1	S2- K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Løsmasser utgjør ikke risiko.	Ngu.no
4-2	Utglidninger	S2- K1	S2- K2	S2- K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Fare for setninger er små.	Ngu.no
4-3	Radon	S3- K3	S1- K1	S1- K1	Austevoll kommune gjorde en kartlegging av radon-nivå i kommunen 2000/01. Gjennomsnittlig årsmiddelverdi for kommunen er 23 Bq/m <sup>3</sup> , og det ble ikke gjort noen målinger over	Ngu.no Kartlegging radon, Austevoll kommune

					200 Bq/m <sup>3</sup> . Høyeste målte nivå i Austevoll var 179 Bq/m <sup>3</sup> , noe som kan gi grunnlag for tiltak, eller grundigere målinger for dette området. For område 1 er det kun gjort målinger for den søndre delen av Hundvåkøy. Som helhet blir ikke Austevoll kommune vurdert som risikosone for radon. Sikring mot radon skal være ivarettatt etter byggeforskrifter i TEK 10 § 13-5.	
<b>5 Andre uønskede hendelser</b>						
5-1	Skog- og vegetasjonsbrann	S4 – K4	S4- K2	S4 – K3	Det er innarbeidet varslingsystem for brann fra fly. De aller fleste områder i kommunen kan nås fra brannstasjon innen 35 minutter. Kalve har nor dårlig trykk og trenger utbedringer før nye enheter.	Informasjon Austevoll kommune
5-2	Jordskjelv magnitudo opp til 4,5	S5 – K3	S5- K2	S5- K2	I Hordaland har det vært 56 jordskjelv siden 1774 med styrke over 3,5 på Richters skala. Kan antas å hende en gang pr 5-50 år. Vil merkes over store deler av fylket.	FylkesROS: Institutt for geovitenskap (GEO) ved Universitetet i Bergen opplyser at en ikke bør se bort fra jordskjelv som risikofaktor i Hordaland.
5-3	Jordskjelv Magnitudo opp til 6, eller mer	S3 – K6	S3- K5	S3- K5	I Hordaland har det vært 9 jordskjelv siden 1774 med styrke over 4,5 på Richters skala. I februar 2008 var det et jordskjelv med magnitudo 6,0 i havet sør for Spitsbergen. Dette jordskjelvet stadfester at en ikke kan se bort fra et skjelv på Vestlandet med høy magnitudo, selv om det er lite sannsynlig. Fylkesmannen har som høringsinstans i plansaker ansvaret for at plan- og bygningsloven blir håndhevet. Loven er klar på at risikoanalyser skal ligge til grunn før et areal kan reguleres. Planvedtak må ikke medvirke til å sette liv og helse eller samfunnsviktige funksjoner og materielle verdier i fare. I område 1 er Trolandhammer skole og barnehagen på Austevollshella i kategori 5, sårbare objekter.	FylkesROS

## VIRKSOMHETSBASERT RISIKO

<b>6 Brann og eksplosjonsfare</b>						
6-1	Brannfare	S5- K1	S5- K1	S5- K1	Joker Bakkasund er registrert som brannobjekt, men ligger ikke innenfor berørte områder for rulleringen.	Informasjon Austevoll kommune
6-2	Eksplosjonsfare	S5- K1	S5- K1	S5- K1		
<b>7 Energitransport</b>						

7-1	Høyspent	S5-K2	S5-K2	S5-K2	<p>Risiko regnes som brudd på høyspentnett, ikke stråling.</p> <p>Rundt Austevollshella går høyspent i sløyfe, som gjør området bedre skånet mot lokale strømbrudd. Videre er Hundvåkøy nord og Stora Kalsøy svært sårbart område for lokale brudd, da høyspent ligger som stikk. Man har ikke særlige sårbare objekter med risikoklasse 6 i området. Høyspentnettet vil generelt kunne ta antall nye enheter i område 1, men fra Skår og ut mot Sandtorv vil det være behov for økt kapasitet ved utbygging av flere fritidsboliger.</p> <p>Austevoll som helhet er sårbart ved brudd på hovedledning. Som en del av beredskapsplan ved strømbrudd, jobber man med å finne løsninger med strøm fra båt.</p>	<p>Informasjon Austevoll Kraftlag, Aksjonsplan Austevoll kommune, ROS-analyse 27 – Brudd på sjøkabel til Austevoll ROS-analyse 6 – Brudd med strømforsyningen til Austevoll</p>
7-2	Lavspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	<p>Generelt vil området kunne ta noe fortetting. Utvidelse, eller nye områder vil derimot i de fleste tilfeller kreve ny nettstasjon og utbedring av nettet.</p>	<p>Informasjon Austevoll Kraftlag</p>
7-3	Gass				Ikke relevant.	
<b>8 Forurenset vatn</b>						
8-1	Badevann, fiskevann, vassdrag og lignende	S1-K1	S5-K3	S3-K1	<p>Brakkvannspoll i Kalve (innspill 261). Flere poller med redusert gjennomstrømming. Naust- og næringsutbygging i strandsonen i poller må vurderes opp mot fare for forurensning.</p> <p>Drikkevannskilden Eriksvatnet på Storekalsøy har nedslagsfelt som vist på kommuneplankartet. Det er ikke bosetninger innenfor området, og heller ingen problemer med beitedyr.</p> <p>Innspill 129 D ligger tett opp mot nedslagsfelt for drikkevann ved Kvernavatnet.</p> <p>Innspill 28 ligger innenfor nedslagsfelt for drikkevann, Hillavatnet.</p>	<p>Dirnat.no Arealdelen i KP 2006- 2018</p>
8-2	Grunnvannsnivå	S1-K1	S1-K1	S1-K1	<p>Det er ingen kjente løsmasser i Austevoll kommune som kunne vært egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Det er bare Møkster i Austevoll kommune som er registrert med mulig grunnvann som vannforsyning.</p>	<p>NGU- rapport 1992 Grunnvann i Austevoll kommune</p>
<b>9 Forurenset luft</b>						
9-1	Støv/partikler/røyk	S1-K1	S1-K1	S1-K1	Ingen registreringer.	<p>Austevoll kommune Miljøstatus.no</p>
9-2	Støy	S6-K1	S6-K1	S6-K1	<p>Man kan oppleve støy fra industri og båttrafikk i Torangsvågen.</p>	<p>Austevoll kommune Miljøstatus.no</p>
9-3	Lukt	S1-K1	S6-K1	S1-K1	<p>Industri og næringsdrift i Torangsvågen kan forårsake lukt.</p> <p>I tillegg kan det komme lukt fra steder med akvakultur/næringsdrift med avfall/utslipp</p>	<p>Miljøstatus.no</p>

					nær vann. Ved Stora Kalsøy og Hundvåkøy finnes akvakulturnæringene Naveide, Kyrholmen S, Flatøyflu, Torangskjeret, Klammerholmen, Krigsholmen, Eidsholmen og Horgefjorden.	
<b>10 Forurenset grunn</b>						
10-1	Kjemikalieutslipp	S2-K1	S5-K2	S2-K1	Ingen registreringer bortsett fra bemerkning om følsomme områder for avløpsanlegg. Gjelder alle større øyer. For område 1 er Torangsvågen mest kritisk med tanke på utslipp. Nytt næringsformål på Kalve, innspill 261, antyder også noe risiko for forurensning av lokalt arts mangfold i pollen.	Miljøstatus.no Dirnat.no Austevoll kommune

RISIKO KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR						
<b>11 Trafikkfare</b>						
11-1	Trafikkulykker på vei	S5-K2	S4-K1	S3-K1	Registrering av farlige strekninger for skolebarn gjort i forbindelse med skoleskysst til Trolandshamar skole: veikryss Skår (kv), fra skolen til Melingen (fv153) og fra broa til Økland (fv153).	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006
<b>12 Forurensning</b>						
12-1	Støy	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Veistrekning (fv156) Kvaløya-Bakkasund, Nautøya (fv153) og Austevollsbroen-Torangsvåg (fv153) registrert med 55-65 L <sub>den</sub> [dBA]. Kort strekning over Austevollshella (fv546) registrert med over 65 L <sub>den</sub> [dBA]. Man vil også kunne oppleve støy fra storbåttrafikk i Torangsvågen og ferjeleiet i Austevollhella.	Støysonekart, vegvesenet Austevoll kommune Miljøstatus.no
12-2	Lukt	S1-K1	S5-K1	S1-K1	Storbåttrafikk i Torangsvågen og ferjetrafikk i Austevollhella.	
12-3	Utslipp	S4-K1	S4-K2	S2-K1	Ingen registreringer.	
<b>13 Ulykker på nærliggende veier/transport-årer</b>						
13-1	Vei	S5-K2	S3-K1	S6-K1	Det er registrert få ulykker med bil og tungtransport i kommunen. Tiltakene i trafikksikringsplanen skal øke sikkerheten. Det er utvidet gang- og sykkelvei langs den nye bruvegen mellom Huftarøy og Hundvåkøy som vil sikre myke trafikanter.	Trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002- 2006 Beredskapsplan 2006 Austevoll.kommune.no
13-2	Sjø	S4-K3	S4-K3	S4-K3	Det er relativt stor skipstrafikk i Austevoll fra godstrafikk og fiskeflåten. Det kan forekomme skipsulykker eventuelt grunnstøtinger som kan få konsekvenser for kommunen. Nasjonal transportplan har trygghet til sjøs som eget tema. Det satses på forebyggende sikkerhetstiltak i infrastrukturen og forbedring av tjenester som krever sikker transport og god framkomst i lokale farvann	Beredskapsplan 2006 Austevoll.kommune.no FylkesROS

					(navigasjonsinnretninger, trafikkregulerende tiltak, maritime trafikksentraler, lostjeneste, slepebåtberedskap, redningstjeneste). På Vestlandet kan man i følge DNV regne med en ulykke med tankskip hvert 46. år per 100 nautiske mil i 2015, mot hvert 86. år i 2004 dersom det ikke blir satt inn tiltak. En hendelse der mer enn 40 000 tonn olje renner ut i sjøen blir regnet som usannsynlig.	
13-3	Luft	S1-K4	S1-K3	S1-K3	Ingen registreringer.	
<b>14 Samlokalisering</b>						
14-1	Samlokalisering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er registrert noen potensielle samlokaliseringskonflikter for område 1. Innspillene det gjelder er mellom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hytteområde og næringsområde på Barmen, nr. 289 D.</li> <li>- Hytter og rorbuer i Torangsvågen sammen med industri/ næring, nr. 51, 64.</li> <li>- Næringsområde og boligområde, nr. 253, 255.</li> </ul>	Arealdelen i KP 2006-2018

SÅRBARHET			
Nr	Hendelse / Situasjon	Kommentar / Tiltak	Kilder
<b>15 Plante og dyreliv</b>			
15-1	Naturmangfold	Innenfor planområdet er det gjort funn av soppforekomster med status <i>VU sårbar art</i> . Berørte innspill: 261, 118  Det er gjort funn av sårbare, eller truede dyrearter innenfor berørte områder  Det er gjort funn av sårbare, eller truede fuglearter med status <i>NT nær truet</i> . Berørte innspill: 118, 155 A (næring), 28.	Artsdatabanken.no NNI-rapport nr100 Naturbase.no Skoglandskap.no Viltet i Austevoll
15-2	Naturtyper	Det er funnet flere naturtyper innenfor området med status <i>nasjonalt og regionalt viktige og lokalt viktige, og prioriterte naturtyper</i> . Berørte innspill: 261, 118, 259, 28, 216, 35, 101 M, 63, 255, 16, 129, 120, 167, 101 B, 63, 49 A.	Naturbase.no NNI-rapport nr.100.
<b>16 Friluftsliv</b>			
16-1	Fri ferdsel langs sjø	Austevoll kommune er en fiskerikommune, og har slik en del arealer langs sjø som er beslaglagt for friluftsliv. Særlig er området rundt Torangsvågen dominert av næring. Ellers må øyene sies å være lite utbygd, med et terreng som gir god tilgang til sjø mange steder. Området har 6 badeplasser som det er særlig viktig at sikres tilgjengelighet. Disse er lokalisert på Krossøy, Navøyvågen, Skår, Sandtorv, Horgo og Sveholmen/Spissøy. Berørte innspill: nr 300 og nr 65.	Austevoll kommune
16-2	Friluftsliv	Det er flere områder som er registrert som regionalt og lokalt viktige friluftsområder.	Naturbase.no Kart.invest.no

		<p>Viktige friluftsområder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Narøy, Ståløy</li> <li>- Hundvåko</li> </ul> <p>Berørte innspill: 1, 165, 49 B, 101 B, 63, 49 A, 251.</p> <p>Svært viktige friluftsområder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Storekalsøy</li> <li>- Navøyni</li> <li>- Skår, Krossøy, Sandtorr</li> </ul> <p>Berørte innspill: 118, 261, 155 A (næring og hytteområde), 66, 300, 65, 20, 10, 128, 123.</p>	
<b>17 Landbruk</b>			
17-1	Dyrka mark	<p>Området har noen registreringer av overflatadyrka mark og fulldyrka mark.</p> <p>Berørte innspill: 259, 109 A, 34 og 155 A.</p>	<p>Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune, v. Lars- Erling Horgen</p>
17-2	Beiteområde	<p>Området har noen registreringer av beitemark, samt områder med villsau.</p> <p>Berørte innspill: 261, 118, 155 A, X, UN, 23, 71, 109 A, 34, 216, 35, 101 M, 63, 255, 16, 129, 120, 167, 101 B, 63, 49 A.</p>	<p>Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100</p>
17-3	Skogsdrift	<p>Området har noen registreringer av produktiv skog, som kan egne seg til skogsdrift.</p> <p>Berørte innspill: 28, 259, X, UN, 158,</p> <p>Selv om det er registreringer av produktiv skog, drives det for tiden ikke skogsdrift.</p>	<p>Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100</p>
<b>18 Kulturminner</b>			
18-1	Kulturminner	<p>Det er registrert flere arkeologiske funn i område 1, mest konflikt er det på øyene.</p> <p>Berørte innspill: 175 G, 289 H, 130 og 289 D.</p>	<p>Kulturminnesok.no</p>

Overordnet ROS-analyse for Huftarøy					ID-nr: Område 2	
Nr	Hendelse Situasjon	Risiko			Kommentar Tiltak	Kilder
		Liv og helse	Miljø	Materielle verdier		

NATURGITT RISIKO						
1 Ekstremvær						
1-1	Sterk vind	S5-K1	S5-K1	S5-K1	I vinterhalvåret er det mest vind fra sør og sørøst hvor vindstyrken kan komme opp i liten til stiv kuling. Fra nord vil det være mindre vind, men med vindstyrke opp mot sterk kuling. I sommerhalvåret kommer hovedsakelig vinden fra nord, med vindstyrke opp mot liten/stiv kuling. Områder med bart fjell og lite vegetasjon gir lite ly. Slipte berg i strandsonen er et tegn på mye bølger som resultat av mye vind. Boligbygging i vindutsatte områder kan være uheldig, bør følge retningslinjer fra TEK 10. Berørte innspill som ligger i vindutsatt område er: nr. 289 I, Ide Indreholmen, 217, 52, 47, 42, 53, 55, 13, 289 A, 47/28, 270, 70, 77, 42 (x2), 41, 9, 78, 82, Ide Hestavik, 73, 290, 173 B, 289 J.	FylkesROS Vindkart Austevoll kommune Yr.no
1-2	Store nedbørsmengder	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Årlig nedbørsmengde ligger generelt lavere enn resten av Vestlandet og utgjør dermed ingen risiko for området. Fremtidige klimaendringer gjør at dette likevel kan øke noe.	www.senorge.no
1-3	Store snømengder	S3-K1	S3-K1	S3-K1	Generelt lite snø i området utgjør liten risiko. Klimaendringer gir grunn for å tro at det blir mildere, som igjen vil gi enda mindre sannsynlighet for store snømengder.	www.senorge.no
1-4	Annet: Orkan	S5-K4	S5-K2	S5-K3	Til tider vil man oppleve orkaner, eller stormer med orkan i kastene. Skadeomfang kan da ikke sammenlignes med det som regnes som vanlige vindforhold i Austevoll. Bygg i strandsona vil være særlig utsatt. Man bør være forsiktig med å plassere bygg for opphold i strandsona.	
2 Flomfare						
2-1	Innsjøer	S2-K2	S2-K2	S2-K3	Registrert som område utenfor flomfare.	Nve.no

2-2	Overvannshåndtering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er få problemer knyttet til overvann, som kan ledes til terreng eller direkte til sjø. Det vil ellers kunne føres inn på avløpsnett.	Ngu.no Austevoll Kraftlag
2-3	Springflo/ stormflo	S6-K1	S6-K1	S6-K2	Kommunen kan være utsatt for stormflo/springflo i utsatte områder. Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil berøre nye og allerede utbygde områder ved strandsonen. For innspill i kystnære områder bør sikringstiltak settes i verk før utbygging, for å ta hensyn til framtidig havnivåstigning. Beregnet havstigning år 2100 relativt år 2000 er 74 cm. 100 års stormflo relativt NN 1954 er 229 cm for Storebø, Austevoll kommune. Byggverk hvor konsekvensen av en stormflo er særlig stor, skal ikke plasseres i stormfloutsatt område, ref. TEK 10, kap. 7, § 7-2. Berørte innspill: nr. 270, 47/28, 9, 78, 82, 290, 73,217, 70, 77, 42, 41, 228, 39,173 B og 289 J.	www.nve.no www.vannstand.no FylkesROS Arealdelen i KP 2006-2018 Håndtering av Havnivåstigning, miljøverndepartementet Rapport, Havnivåstigning, 2009, miljøverndepartementet Miljøverndepartementet.no TEK 10
2-4	Historisk flomnivå	S1-K1	S1-K1	S1-K1	Ingen registreringer.	
<b>3 Skredfare</b>						
3-1	Is- og snøskred	S4-K1	S4-K2	S4-K2	Austevoll har sjeldent mye snø, men topografiske forhold åpner likevel opp for utløsningsområder og utløpsområder. Berørte innspill er: nr. Trælsøy, 262, 86, 178, 160, 138, 266E, 91, 270, 87, 64, 82, 35, 20, Ide Selvågen, 101C, 63, 12, 67, 14 B, 217, 39, 267C, 78, 81, 101D, 63, Ide Hestavik, 97A, 223, 173, 224, 101G, 63, 96, 26. Bygg bør ikke plasseres i skredsoner. I tilstilfeller bør evakuering være en del av beredskapsplanen ved store snømengder.	Skrednett.no
3-2	Steinras, steinsprang	S5-K2	S5-K2	S5-K2	Det er funnet noen utløsningsområder og utløpsområder for steinras/steinsprang. Berørte innspill er: nr. Trælsøy, 86, 178, 270, 35, 20, Ide Selvågen, 101C, 63, 217, 267 C, 78, 81, 101D, 63, 223 og Ide Hestavik.	Skrednett.no
3-3	Historiske hendelser	S5-K2	S5-K2	S5-K2	Registrert hendelse (fra samarbeidspartner) ved Drøna, fv n 50.	Skrednett.no
<b>4 Byggegrunn</b>						
4-1	Setninger	S2-K1	S2-K1	S2-K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Få og små områder består av torv og	Ngu.no

					myr. Løsmasser utgjør ikke risiko.	
4-2	Utglidninger	S2-K1	S2-K2	S2-K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Fare for setninger er små.	Ngu.no
4-3	Radon	S3-K3	S1-K1	S1-K1	Austevoll kommune gjorde en kartlegging av radon-nivå i kommunen 2000/01. Gjennomsnittlig årsmiddelverdi for kommunen er 23 Bq/m <sup>3</sup> , og det ble ikke gjort noen målinger over 200 Bq/m <sup>3</sup> . Høyeste målte nivå i Austevoll var 179 Bq/m <sup>3</sup> , noe som kan gi grunnlag for tiltak, eller grundigere målinger for dette området. Som helhet blir ikke Austevoll kommune vurdert som risikosone for radon. Sikring mot radon skal være ivarettatt etter byggeforskrifter i TEK 10 § 13-5.	Ngu.no Kartlegging radon, Austevoll kommune
<b>5 Andre uønskede hendelser</b>						
5-1	Skog- og vegetasjonsbrann	S4-K4	S4-K2	S4-K3	Det er innarbeidet varslingsystem for brann fra fly. De aller fleste områder i kommunen kan nås fra brannstasjon innen 35 minutter.	Informasjon Austevoll kommune
5-2	Jordskjelv magnitudo opp til 4,5	S5-K3	S5-K2	S5-K2	I Hordaland har det vært 56 jordskjelv siden 1774 med styrke over 3,5 på Richters skala. Kan antas å hende en gang pr 5-50 år. Vil merkes over store deler av fylket.	FylkesROS Institutt for geovitenskap (GEO) ved Universitetet i Bergen opplyser at en ikke bør se bort fra jordskjelv som risikofaktor i Hordaland.
5-3	Jordskjelv Magnitudo opp til 6, eller mer	S3-K6	S3-K5	S3-K5	I Hordaland har det vært 9 jordskjelv siden 1774 med styrke over 4,5 på Richters skala. I februar 2008 var det et jordskjelv med magnitudo 6,0 i havet sør for Spitsbergen. Dette jordskjelvet stadfester at en ikke kan se bort fra et skjelv på Vestlandet med høy magnitudo, selv om det er lite sannsynlig. Fylkesmannen har som høringsinstans i plansaker ansvaret for at plan- og bygningsloven blir håndhevet. Loven er klar på at risikoanalyser skal ligge til grunn før et areal kan reguleres. Planvedtak må ikke medvirke til å sette liv og helse eller samfunnsviktige funksjoner og materielle verdier i fare.	FylkesROS

## VIRKSOMHETSBASERT RISIKO

<b>6 Brann og eksplosjonsfare</b>						
6-1	Brannfare	S3-K3	S3-K2	S3-K2	Austevoll Havbruksstasjon (sveisegass), Austevoll Fiske Ind. (sveisegass) og Kalvenes dagligvaresenter (bensin- og diesellutsalg) er markert som særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare.	Informasjon Austevoll kommune: Austevoll Brann- og

					Innspill i nærheten av disse i Storebø bør rettes etter Tek10 § 11-6: Byggverk som, enten i seg selv eller ved virksomhet som er i dem, medfører særlig stor sannsynlighet for spredning av brann, skal prosjekteres, utføres og sikres eller plasseres slik at den særlig store sannsynligheten for brannspredning til annet byggverk reduseres til akseptabelt nivå.	redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare
6-2	Eksplosjonsfare	S2-K4	S2-K3	S2-K3	Austevoll Havbruksstasjon (sveisegass), Austevoll Fiske Ind. (sveisegass) og Kalvenes dagligvaresenter (bensin- og dieselutsalg) er markert som særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare.	Austevoll Brann- og redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare
<b>7 Energitransport</b>						
7-1	Høyspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	<p>Risiko regnes som brudd på høyspentnett, ikke stråling.</p> <p>På Huftarøy går høyspent i sløyfe, som gjør området bedre skånet mot lokale strømbrudd. Sårbare objekter ved strømbrudd på Huftarøy er Pleie- og Omsorgssenteret på Storebø og Kommunesenteret på Storebø (butikk, drivstoff, skole, kommunehus, flerbrukshall).</p> <p>Høyspentnettet vil generelt kunne ta antall nye enheter i område 2, men det anbefales å samle bebyggelsen rundt sløyfe for å unngå unødvendige stikk.</p> <p>Brudd på sjøkabel: Austevoll kommune har to hovedstrøminnføringsveier til Otterå, øst på Huftarøy. Disse går over hver sin 60 kV høyspentlinje/sjøkabel, samt en reservelinje på 24 kV. Dersom det skulle bli brudd på et av hovedinntakene eller en av transformatorene skulle havare, vil det ikke føre til totalt brudd av strømforsyningen til Austevoll kommune. Ved bortfall av en av hovedlinjene til Otterå transformatorstasjon i høylastperioder (vinterhalvåret), kan det i ugunstige tilfeller bli strømrasjonering. Oppdrettsnæringen i kommunen flytter lokalitet for sjøanlegg hvert tredje år og må jevnlig justere lokalitet og plassering av anker. Det har skjedd tidligere at et anker ved et oppdrettsanlegg i kommunen har kommet i berøring av en sjøkabel. Det er fare for at det skjer igjen med verre utfall. Det er Fiskeridirektoratet som behandler søknader fra sjøanlegg om plassering eventuelt justering av lokalitet.</p> <p>Brudd med strømforsyningen i forbindelse med ekstremvær: ising på mastene, sterk vind, ras, flom, skogbrann, lynnedslag og teknisk svikt kan føre til bortfall. Bevisste</p>	Aksjonsplan ved langvarig bortfall av strøm, Austevoll kommune ROS-analyse 27 – Brudd på sjøkabel til Austevoll ROS-analyse 6 – Brudd med strømforsyninga til Austevoll

					<p>gjerninger i form av sabotasje eller terror kan også føre til strømbrudd, men sannsynligheten blir av PST per i dag regnet som liten. BKK anslår i snitt 85 minutt strømbortfall per kunde per år, og som kunde må en årlig regnet med flere strømbrudd med varighet på under fire timer.</p> <p>Austevoll som helhet er sårbart ved brudd på hovedledning. Som en del av beredskapsplan ved strømbrudd, jobber man med å finne løsninger med strøm fra båt. Strøm kan produseres fra båt og leveres via Austevoll Fiskeindustri. Kan videre omgjøres til høyspent og sendes ut på nett via trafo på AFI.</p> <p>Vannreanseanlegget på Huftarøy har eget nødaggregat og kan levere rensset vann til Huftarøy og Selbjørn (etter hvert også Stolmen) i flere døgn uten tilførsel av diesel.</p>	
7-2	Lavspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	<p>Generelt vil området kunne ta noe fortetting. Utvidelse, eller nye områder vil derimot i de fleste tilfeller kreve ny nettstasjon og utbedring av nettet.</p>	<p>Informasjon Austevoll Kraftlag</p>
7-3	Gass				Ikke relevant.	
<b>8 Forurenset vatn</b>						
8-1	Badevann, fiskevann, vassdrag og lignende	S3-K1	S3-K3	S2-K1	<p>Nedsatt vannkvalitet i Heiamarkspollen. Vassnes skipsverft ligger i Heiamark, og det kan forekomme utslipp. (innspill naust 223) Drikkevannkilden på Huftarøy, Kvednavatnet, har nedslagsfelt som vist på kommuneplankartet. Det er ikke bosetninger innenfor området, og heller ingen problemer med beitedyr. Kvednavatnet kan ligge utsatt til for havarerte tankbiler langs veien (to tankbiler passerer hver uke).</p>	<p>Miljøstatus.no o  arealdelen i KP 2006-2018</p>
8-2	Grunnvannsnivå	S1-K1	S1-K1	S1-K1	<p>Det er ingen kjente løsmasser i Austevoll kommune som kunne vært egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Det er bare Møkster i Austevoll kommune som er registrert med mulig grunnvann som vannforsyning.</p>	<p>NGU- rapport 1992 Grunnvann i Austevoll kommune</p>
<b>9 Forurenset luft</b>						
9-1	Støv/partikler/røyk	S2-K1	S2-K2	S1-K1	Ingen registreringer.	<p>Austevoll kommune Miljøstatus.no</p>
9-2	Støy	S5-K1	S5-K1	S1-K1	Ingen registreringer.	<p>Austevoll kommune Miljøstatus.no Støysonekart, vegvesenet</p>
9-3	Lukt	S3-K1	S1-K1	S1-K1	<p>Kan komme fra steder med akvakultur/næringsdrift med avfall/utslipp nær vann. På Huftarøy finnes akvakulturnæringene Trælsøyosen,</p>	<p>Miljøstatus.no Sim.as</p>

					Gjengane, Brattavika, Tobbeholmane, Hjartholmosen, Marholmen, Kvernavatnet og Storebø. Avfallet i Austevoll blir håndtert ved miljøsentralen i Porsdalen ved fv154 (nær innspill rorbu 35, naust Selvågen og næring Selvågen).	Kart.ivist.no
<b>10 Forurenset grunn</b>						
10-1	Kjemikalieutslipp	S1-K1	S5-K2	S1-K1	Bemerkning om følsomme områder for avløpsanlegg. Gjelder alle større øyer. Bemerkning om forurenset grunn, prioritet 2 (middels potensial for forurensing): Skipsverft Peder Johan Vassnes, Heiemark (bygging og reparasjon av båter under 100 bruttotonn). (innspill naust 223)	Miljøstatus.no  klif.no (klima- og forurensnings direktoratet)

RISIKO KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR						
<b>11 Trafikkfare</b>						
11-1	Trafikkulykker på vei	S6-K2	S3-K1	S6-K1	Registrering av farlige strekninger for skolebarn gjort i forbindelse med skoleskysst til Storebø skole: busstopp ved Veivågs hus til fergeleie og fra samme busstoppet og ut til bosetningen i området (rv546) fra Eidsbøen ungdomsskole til innkjøring Fiskarfagskulen (rv546) og fra Eidsbøen ungdomsskole til innkjøring Selvågen (rv546/fv154) (innspill hus 181, hus 177, hus 212). Til Vinnes skole: fra Ugleneskryset mot bruvegen (rv546), siste del av veien til Blænes (kv) og fra Brekke til Såtendal (rv546)(innspill 114 A, 147). Til Kolbeinsvik skole: fra veikryset ved broveien til bosetning over 2 km fra skolen (fv154/fv155)(innspill hus ide K, hus 236). Utvidet boligbygging i disse områdene bør føre til tryggere skolevei for barn og unge.	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006
<b>12 Forurensning</b>						
12-1	Støy	S3-K1	S5-K1	S1-K1	Veistrekning (rv546/fv154) Storebø-Bekkjarviksund, siste strekning (fv546) mot ferjeleiet Hufthammar og deler av strekning (fv546)Bratten-Brekke er registrert med over 65 L <sub>den</sub> [dBA]. Hele rv546, fv154, samt fv155 opp til Rostøy har registreringer mellom 55-65 L <sub>den</sub> [dBA]. (innspill hus 212 forbi Storebø sentrum)	Støyvarselkart i hht T-1442, vegvesen.no
12-2	Lukt	S1-K1	S5-K2	S1-K1	Eventuell trafikk til/fra miljøsentralen i Porsdalen på fv154 eller båttrafikk i forbindelse med fiskeri. Heiemarkpollen bør overvåkes i forbindelse med økt båttrafikk på grunn av lite gjennomstrømning.	Miljøstatus.no Sim.as Kart.ivist.no
12-3	Utslipp	S1-K1	S4-K2	S1-K1	Ingen registreringer.	
<b>13 Ulykker på nærliggende veier/transport-årer</b>						

13-1	Vei	S6-K2	S4-K1	S6-K1	I Austevoll kommune ble det i 1998 meldt inn 144 trafikkforsikringssaker/7 skadde, i 1999 181 forsikringssaker/6 skadde. Det er siste funnet oppdaterte tall. Den mest trafikkerte strekningen er fra Hufthammar og sørover til Bekkjarvik og Husavik.	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006, arealdelen i KP 2006-2018
13-2	Sjø	S5-K2	S2-K4	S3-K3	Det er relativt stor skipstrafikk i Austevoll fra godstrafikk og fiskeflåten. Det kan førekomme skipsulykker eventuelt grunnstøt som kan få konsekvenser for kommunen. Økt småbåttrafikk og flere småbåthavner i nærheten av bade- og rekreasjonsområder må vurderes opp mot brukerne og eventuell forurensningsfare.	arealdelen i KP 2006-2018
13-3	Luft	S1-K4	S1-K3	S1-K3	Ingen registreringer.	
13-4	Annet	S3-K1	S3-K4	S3-K3	Det blir transportert olje langs kommunens fylkes- og riksveier og det blir transportert diesel både med godsbiler på land og med spesialbåter på sjø og i fiskeflåten, containerskip og andre fartøy.	arealdelen i KP 2006-2018
<b>14 Samlokalisering</b>						
14-1	Samlokalisering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er registrert noen potensielle samlokaliseringskonflikter for område 3. Innspillene det gjelder er mellom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boligområde, næringsområde og ny vei øst for Tretlivatnet, nr. 62, 43 B, 60, 218, 109, 52, 250, 179, x, 222.</li> <li>- Næring, hus og fritidsbygg på Bjånes, nr. 160, 138, 46, 66, 2.</li> <li>- Boligfelt og hyttefelt, nr. 213.</li> <li>- Boligområde og næringsområde ved Døshaugneset, nr. 270, 141, 105, 70, 77.</li> <li>- Næringsområde og boligområde øst for Selvågen, nr. 54.</li> <li>- Boligområde og hytteområde på Drønen, nr. 217.</li> <li>- Boligområde, næringsområde og hytteområde i Kolbeinsvik, nr. 76, 53, Ide Hestavik hytte, 97 B, 174 A, 134, 48.</li> <li>- Næring og boligområde i Kolbeinsvik, nr. Ide Kolbeinsvik hus, 236.</li> <li>- Bolig og område for</li> </ul>	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- friluftsliv, nr. 16</li> <li>- Bolig og næring på Bjørnaneset, nr. 289 J, 93, 207, 15, 95, 293 B, 44.</li> <li>- Boligområde og næringsområde på Blænes, Gilsvågen, nr. 205, 124, 43, 114 C, 267 F.</li> <li>- Boligområde og hytteområde på Blænes, nr. 225, 293 A, 16.</li> <li>- Hytteområde og vei, nr. 13, 190</li> <li>- Boligområde og trafikkert hovedvei, nr. 177, 181</li> <li>- Næring og badestrand, nr. 237, 33</li> <li>- Industri, naust og rorbu, nr. 248</li> <li>- Næring og bolig, nr. Ide Haukanes næring</li> <li>- Naust og næring, nr. 47/28</li> </ul>	
--	--	--	--	--	---	--

SÅRBARHET			
Nr	Hendelse / Situasjon	Kommentar / Tiltak	Kilder
<b>15 Plante og dyreliv</b>			
15-1	Naturmangfold	Det er gjort flere registreringer av naturmangfold, disse vil bli nærmere beskrevet i ROS-analyse og KU på innspillsnivå. Berørte innspill er: 91, 101 H, 70, 38, 63, 106, 204, 231, 24, 269 E, 64, 70, 54, 37, 11, 267 A, 173, 5, 223, 205, 224, 124, 232, 127.	Skogoglandskap.no Artsdatabanken.no Naturbase.no Viltet i Austevoll Austevoll kommune NNI-rapport nr100
15-2	Naturtyper	Det er gjort flere registreringer av naturtyper, disse vil bli nærmere beskrevet i ROS-analyse og KU på innspillsnivå. Berørte innspill er: 289 I, 90, 101 H, 70, 38, 63, 275, 289 A, 106, 204, 231, 24, 269 E, 35, 20, Ide Selvågen, 37, 11, 267 A, 173, 5, 223, 205, 224, 124, 96, 101 K, 269 D, 91, 289, 36, 13, 92 b, 237, 298, 82, 53, 45 d.	Naturbase.no NNI-rapport nr.100.
<b>16 Friluftsliv</b>			
16-1	Fri ferdsel langs sjø	Austevoll kommune er en fiskerikommune, og har slik en del arealer langs sjø som er beslaglagt for friluftsliv. Særlig er området rundt Storebø, Døshaugneset og Gilsvågen dominert av næring. Ellers må øyen sies å være lite utbygd, med et terreng som gir god tilgang til sjø mange steder. Området har 6 badeplasser som det er særlig viktig at sikres tilgjengelighet. Disse er lokalisert på Prestaneset, Kalsundholmen, Komleøya, Møllo i Vinnesvågen, Blænesøy og Vassnesvatnet.	Austevoll kommune
16-2	Friluftsliv	Det er flere områder som er registrert som regionalt og lokalt viktige friluftsområder.  Registrert friluftsområde er: - Birkeland Berørte innspill er: 91, 101 H, 70, 38, 63  Viktige friluftsområder er:	Naturbase.no kart.ivest.no

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geitøy- Lamøy</li> <li>- Loddo- Vardefjellet</li> <li>- Busepollen</li> <li>- Haukanespollen</li> <li>- Flatøy- Trælsøy</li> </ul> <p>Berørte innspill: Trælsøy, 237, 33, 231, 101 K, 269 D, 14 B, 267 C, 78, 81, 267 B, 101 D, 63, 97 C.</p> <p>Svært viktige friluftsområder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heimarkpollen</li> <li>- Blænes</li> </ul> <p>Berørte innspill: 16, 293 A, 269 E, 82, 298, 37, 53, 35, 20, Ide Selvågen, 101 C, 63, 12, 67, 14 B, 156, 194, 97 A, 37, 267 A, 5, 223.</p>	
<b>17 Landbruk</b>			
17-1	Dyrka mark	<p>Området er i all hovedsak åpen fastmark. Innspill på Storebø og i Vinnesvåg, bør vurderes opp mot landbruk, og eventuelle plankrav.</p> <p>Berørte innspill som går over dyrket mark er: 77, 9/22, 34 b, 177, 181, 147, 91, 212, 106, 204, Ide 2 Bjørnaneset, Ide Uglenes, Ide Vik, 232, 127.</p>	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune
17-2	Beiteområde	<p>Det er registrert beiteområder, berørte innspill er: 77, 9/22, 34 b, 55, 147, 91, 204, 231, 97 C, 173, 127.</p>	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune
17-3	Skogsdrift	<p>Det er registrert skogsdrift, berørte innspill: 177, 91, 12143, 267 F, 165, 94, 96, 26.</p>	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100
<b>18 Kulturminner</b>			
18- 1	Kulturminner	<p>Det er registrert flere arkeologiske funn i område 2. Berørte innspill: 77, 34 b, 55, 13, 190, 189, 19, 36, 275, 289 A, 212, 166, 59, 160, 138, 46, 66, 2, 213, 270, (173 B, (1,8,10,11,12,40), 289J, 207, 93, 15, 95, 112B, 293B, 44,) 293 A.</p>	Kulturminnesok.no

Overordnet ROS-analyse for Selbjørn					ID-nr: Område 3	
Nr	Hendelse Situasjon	Risiko			Kommentar Tiltak	Kilder
		Liv og helse	Miljø	Materielle verdier		

NATURGITT RISIKO						
1 Ekstremvær						
1-1	Sterk vind	S5- K1	S5- K1	S5- K1	I vinterhalvåret er det mest vind fra sør og sørøst hvor vindstyrken kan komme opp i liten til stiv kuling. Fra nord vil det være mindre vind, men med vindstyrke opp mot sterk kuling. I sommerhalvåret kommer hovedsakelig vinden fra nord, med vindstyrke opp mot liten/stiv kuling. Områder med bart fjell og lite vegetasjon gir lite ly. Slipte berg i strandsonen er et tegn på mye bølger som resultat av mye vind. Boligbygging i vindutsatte områder kan være uheldig, bør følge retningslinjer fra TEK 10. Berørte innspill som ligger i vindutsatt område er: 95 a, 21, 39, 98, 61, 116.	FylkesROS Vindkart Austevoll kommune Yr.no
1-2	Store nedbørmengder	S6- K1	S6- K1	S6- K1	Årlig nedbørmengde ligger generelt lavere enn resten av Vestlandet og utgjør dermed ingen risiko for området. Fremtidige klimaendringer gjør at dette likevel kan øke noe.	www.senorge.no
1-3	Store snømengder	S3- K1	S3- K1	S3- K1	Generelt lite snø i området utgjør liten risiko. Klimaendringer gir grunn for å tro at det blir mildere, som igjen vil gi enda mindre sannsynlighet for store snømengder.	www.senorge.no
1-4	Annet: Orkan	S5- K4	S5- K2	S5- K3	Til tider vil man oppleve orkaner, eller stormer med orkan i kastene. Skadeomfang kan da ikke sammenlignes med det som regnes som vanlige vindforhold i Austevoll. Bygg i strandsona vil være særlig utsatt. Man bør være forsiktig med å plassere bygg for opphold i strandsona.	
2 Flomfare						
2-1	Innsjøer	S2- K2	S2- K2	S2- K3	Registrert som område utenfor flomfare.	Nve.no
2-2	Overvannshåndtering	S6- K1	S6- K1	S6- K1	Det er få problemer knyttet til overvann, som kan ledes til terreng eller direkte til sjø. Det vil ellers	Ngu.no Austevoll Kraftlag

					kunne føres inn på avløpsnett.	
2-3	Springflo/ stormflo	S6- K1	S6- K1	S6- K2	Kommunen kan være utsatt for stormflo/springflo i utsatte områder hvor Selbjørn er en av øyene som kan være utsatt. Spesielt utsatt område er Grasdalsjøen. Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil berøre nye og allerede utbygde områder ved strandsonen. For innspill i kystnære områder bør sikringstiltak settes i verk før utbygging, for å ta hensyn til framtidig havnivåstigning. Beregnet havstigning år 2100 relativt år 2000 er 74 cm. 100 års stormflo relativt NN 1954 er 229 cm for Storebø, Austevoll kommune. Byggverk hvor konsekvensen av en stormflo er særlig stor, skal ikke plasseres i stormfloutsatt område, ref. TEK 10, kap. 7, § 7-2. Berørte innspill er: 95 a, 21, 98, 61, 116.	www.nve.no www.vannstand.no FylkesROS Arealdelen i KP 2006-2018 Håndtering av Havnivåstigning, miljøverndepartementet Rapport, Havnivåstigning, 2009, miljøverndepartementet Miljøverndepartementet.no TEK 10
2-4	Historisk flomnivå				Ingen registreringer.	
<b>3 Skredfare</b>						
3-1	Is- og snøskred	S4- K1	S4- K1	S4- K1	Austevoll har sjeldent mye snø, men topografiske forhold åpner likevel opp for utløsningsområder og utløpsområder. Berørte innspill er: Ide Salthella, 164 , 155 og 18. Bygg bør ikke plasseres i skredsoner. I tilfeller bør evakuering være en del av beredskapsplanen ved store snømengder.	Skrednett.no
3-2	Steinras, steinsprang	S5- K2	S5- K2	S5- K2	Det er funnet noen utløsningsområder og utløpsområder for steinras/steinsprang. Berørte innspill er: Ide Salthella.	Skrednett.no
3-3	Historiske hendelser	S1- K1	S1- K1	S1- K1	Ingen historiske hendelser registrert.	Skrednett.no
<b>4 Byggegrunn</b>						
4-1	Setninger	S2- K1	S2- K1	S2- K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Få og små områder består av torv og myr. Løsmasser utgjør ikke risiko.	Ngu.no
4-2	Utglidninger	S2- K1	S2- K2	S2- K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Fare for setninger er små.	Ngu.no
4-3	Radon	S3- K3	S1- K1	S1- K1	Austevoll kommune gjorde en kartlegging av radon-nivå i kommunen 2000/01. Gjennomsnittlig årsmiddelverdi for kommunen er 23 Bq/m <sup>3</sup> , og det ble ikke gjort noen målinger over 200	Ngu.no Kartlegging radon, Austevoll kommune

					Bq/m <sup>3</sup> . Høyeste målte nivå i Austevoll var 179 Bq/m <sup>3</sup> , noe som kan gi grunnlag for tiltak, eller grundigere målinger for dette området. Som helhet blir ikke Austevoll kommune vurdert som risikosone for radon. Sikring mot radon skal være ivarettatt etter byggeforskrifter i TEK 10 § 13-5.	
<b>5 Andre uønskede hendelser</b>						
5-1	Skog- og vegetasjonsbrann	S4 - K5	S4- K2	S4 - K3	Det er innarbeidet varslingsystem for brann fra fly. De aller fleste områder i kommunen kan nås fra brannstasjon innen 35 minutter. Det er tankvogner i beredskap for områder med lite slokkevann.	Informasjon Austevoll kommune Arealdelen i KP 2006-2018
5-2	Jordskjelv magnitudo opp til 4,5	S5 - K3	S5- K2	S5- K2	I Hordaland har det vært 56 jordskjelv siden 1774 med styrke over 3,5 på Richters skala. Kan antas å hende en gang pr 5-50 år. Vil merkes over store deler av fylket.	FylkesROS Institutt for geovitenskap (GEO) ved Universitetet i Bergen opplyser at en ikke bør se bort fra jordskjelv som risikofaktor i Hordaland.
5-3	Jordskjelv Magnitudo opp til 6, eller mer	S3 - K6	S3- K5	S3- K5	I Hordaland har det vært 9 jordskjelv siden 1774 med styrke over 4,5 på Richters skala. I februar 2008 var det et jordskjelv med magnitudo 6,0 i havet sør for Spitsbergen. Dette jordskjelvet stadfester at en ikke kan se bort fra et skjelv på Vestlandet med høy magnitudo, selv om det er lite sannsynlig. Fylkesmannen har som høringsinstans i plansaker ansvaret for at plan- og bygningsloven blir håndhevet. Loven er klar på at risikoanalyser skal ligge til grunn før et areal kan reguleres. Planvedtak må ikke medvirke til å sette liv og helse eller samfunnsviktige funksjoner og materielle verdier i fare. Kan antas å hende sjeldnere enn hvert 500 år. Katastrofale følger.	FylkesROS

## VIRKSOMHETSBASERT RISIKO

<b>6 Brann og eksplosjonsfare</b>						
6-1	Brannfare	S3- K3	S3- K2	S3- K2	Bekkjarvik torg (bensin- og dieselutsalg), Mørenot Austevoll (propananlegg 30 m <sup>3</sup> oppvarming), Mørenot Austevoll (sveisegass) og Tøkje AS (bensin- og dieselutsalg) er markert som særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare. Innspill i nærheten av disse i Bekkjarvik bør rettes etter Tek10 §11-6: Byggverk som, enten i seg selv eller ved virksomhet som er i dem, medfører særlig stor sannsynlighet for spredning av brann, skal	Informasjon Austevoll kommune: Austevoll Brann- og redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare

					prosjekteres, utføres og sikres eller plasseres slik at den særlig store sannsynligheten for brannspredning til annet byggverk reduseres til akseptabelt nivå.	Lovdata.no/TEK 10
6-2	Eksplosjonsfare	S2-K4	S2-K3	S2-K3	Bekkjarvik torg (bensin- og dieselutsalg), Mørenot Austevoll (propananlegg 30 m <sup>3</sup> oppvarming), Mørenot Austevoll (sveisegass) og Tøkje AS (bensin- og dieselutsalg) er markert som særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare.	Austevoll Brann- og redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare
<b>7 Energitransport</b>						
7-1	Høyspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	<p>Risiko regnes som brudd på høyspentnett, ikke stråling.</p> <p>På Huftarøy går høyspent i sløyfe, som gjør området bedre skånet mot lokale strømbrydd. Man har ikke særlige sårbare objekter med risikoklasse 6 i området. Høyspentnettet vil generelt kunne ta antall nye enheter i område 2, men det anbefales å samle bebyggelsen rundt sløyfe for å unngå unødvendige stikk.</p> <p>Austevoll som helhet er sårbart ved brudd på hovedledning. Som en del av beredskapsplan ved strømbrydd, jobber man med å finne løsninger med strøm fra båt. Strøm kan produseres fra båt og leveres via kai nær Hordafor på Selbjørn. Austevoll kraftlag vil utarbeide plan for hvordan dette kan gjennomføres.</p> <p>Vannrenseanlegget på Huftarøy har eget nødaggregat og kan levere rensset vann til Huftarøy og Selbjørn (etter hvert også Stolmen) i flere døgn uten tilførsel av diesel.</p>	Informasjon Austevoll Kraftlag, Aksjonsplan Austevoll kommune, ROS-analyse 27 – Brudd på sjøkabel til Austevoll ROS-analyse 6 – Brudd med strømforsyningen til Austevoll
7-2	Lavspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	Generelt vil området kunne ta noe fortetting. Utvidelse, eller nye områder vil derimot i de fleste tilfeller kreve ny nettstasjon og utbedring av nettet.	Informasjon Austevoll Kraftlag
7-3	Gass				Ikke relevant.	
<b>8 Forurenset vatn</b>						
8-1	Badevann, fiskevann, vassdrag og lignende	S2-K1	S2-K2	S1-K1	Drikkevannkilden på Selbjørn, Veivågsvatnet, har nedslagsfelt som vist på kommuneplankartet. Det er ikke bosetninger innenfor området, og heller ingen problemer med beitedyr.	miljostatus.no arealdelen i KP 2006-2018
8-2	Grunnvannsnivå	S1-K1	S1-K1	S1-K1	Det er ingen kjente løsmasser i Austevoll kommune som kunne vært egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Det er bare Møkster i Austevoll kommune som er registrert med mulig grunnvann som vannforsyning.	NGU-rapport 1992 Grunnvann i Austevoll kommune
<b>9 Forurenset luft</b>						
9-1	Støv/partikler/røyk	S4-K1	S5-K2	S1-K1	Hordafor AS, i Steinevika på Selbjørn. Registrert utslipp av Biologisk	Austevoll kommune

					oksygenforbruk (BOF7) i tonn per år var i 2011 0 til luft og 0,15 til vann.	Miljøstatus.no norskeutslipp.no (klima- og forurensnings direktoratet)
9-2	Støy	S5-K1	S5-K1	S1-K1	Ingen registreringer per dags dato. Fare for utvidet støystatus etter ferdig fiskerihavn på Salthella-Rabben.	Austevoll kommune Miljøstatus.no Støysonekart, vegvesenet
9-3	Lukt	S2-K1	S6-K2	S1-K1	Kan komme fra steder med akvakultur/næringsdrift med avfall/utslipp nær vann. Ved Selbjørn og Lundøy finnes akvakulturnæringene Lunnøykalven, Litle Lunnøy og Hordafor AS. Hordafor på Salthella tar imot biprodukter fra oppdrettsnæringen og er registrert med lukt.	Miljøstatus.no Sim.as Kart.ivist.no
<b>10 Forurenset grunn</b>						
10-1	Kjemikalieutslipp	S1-K1	S5-K2	S1-K1	Bemerkning om følsomme områder for avløpsanlegg. Gjelder alle større øyer. Mistanke om forurensning (pålegg om undersøkelse, 2009): Rabben mekaniske verksted (bygging og reparasjon av skip og skrog over 100 bruttotonn) og Rabben slipp (bygging og reparasjon av båter under 100 bruttotonn).	Miljøstatus.no klif.no (klima- og forurensnings direktoratet)

## RISIKO KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR

<b>11 Trafikkfare</b>						
11-1	Trafikkulykker på vei	S5-K2	S3-K1	S5-K1	Registrering av farlige strekninger for skolebarn gjort i forbindelse med skoleskysst til Storebø skole: på veien mot Gauksheim, fra Østervolds hus til Grasdalskrysset (fv150), på veien fra Selbjørnsbroa mot Kolbeinsvik/Vinnes (fv151/rv546) og fra Tøkje dagligvarer til brofestet og til Porsabrekka (rv546).	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006
<b>12 Forurensning</b>						
12-1	Støy	S2-K1	S4-K1	S1-K1	Del av rv546 gjennom Bekkjarvik er registrert med over 65 L <sub>den</sub> [dBA]. Hele strekningen (fv151) mellom Bekkjarvik og Stolmaneset, samt deler av fv150 (Grasdalen, Gauksheim) har registreringer mellom 55-65 L <sub>den</sub> [dBA].	Støyvarselkart i hht T-1442, vegvesen.no
12-2	Lukt	S1-K1	S5-K2	S1-K1	Eventuell vare- og avfallstransport til og fra Austevoll fiskerihavn (Salthella, Djupevåg) eller Hordafor AS deponi i Steinevika.	
12-3	Utslipp	S1-K1	S4-K2	S1-K1	Ingen registreringer.	
<b>13 Ulykker på nærliggende veier/transport-årer</b>						
13-1	Vei	S6-K2	S4-K1	S6-K1	I Austevoll kommune ble det i 1998 meldt inn 144 trafikkforsikringsaker/7 skadde, i 1999 181 forsikringsaker/6 skadde. Det er siste	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006,

					funnet oppdaterte tall. Den mest trafikkerte strekningen er fra Hufthamar og sørover til Bekkjarvik og Husavik.	arealdelen i KP 2006-2018
13-2	Sjø	S5-K2	S2-K4	S3-K3	Det er relativt stor skipstrafikk i Austevoll fra godstrafikk og fiskeflåten. Det kan forekomme skipsulukker eventuelt grunnstøt som kan få konsekvenser for kommunen. Økt småbåttrafikk og flere småbåthavner i nærheten av bade- og rekreasjonsområder må vurderes opp mot brukerne og eventuell forurensningsfare.	arealdelen i KP 2006-2018
13-3	Luft	S1-K4	S1-K3	S1-K3	Ingen registreringer.	
13-4	Annet	S3-K1	S3-K4	S3-K3	Det er transport av olje langs kommunens fylkes- og riksvegar og det blir transportert diesel både med godsbiler på land og med spesialbåter på sjø og i fiskeflåten, containerskip og andre fartøy.	arealdelen i KP 2006-2018
<b>14 Samlokalisering</b>						
14-1	Samlokalisering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er registrert noen potensielle samlokaliseringskonflikter for område 3. Innspillene det gjelder er mellom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ide Salthella næring og nr.157, Stolmaneset boligområde.</li> <li>- Fiskerihammen Salthella og eksisterende boligområde.</li> <li>- Hytteområde på Albriksneset og boligområder mot Bekkjarvik sentrum, nr.80.</li> <li>- Hyttefelt ved Økshammaren, nr 187, og område for boligutvidelse i forbindelse med Bekkjarvik sentrum.</li> <li>- Bolig og næring, nr. 126.</li> <li>- Næring, kirke og område for friluftsliv, nr. 148.</li> <li>- Hytteområde og næring, nr. 98 og 61.</li> </ul>	arealdelen i KP 2006-2018

SÅRBARHET			
Nr	Hendelse / Situasjon	Kommentar / Tiltak	Kilder
<b>15 Plante og dyreliv</b>			
15-1	Naturmangfold	Det er gjort flere registreringer av naturmangfold, disse vil bli nærmere beskrevet i ROS-analyse og KU på innspillsnivå. Berørte innspill er: 157, Ide Salthella, 235 B, 132, 39, 95 c, 20, 76.	Skogoglandskap.no Artsdatabanken.no Naturbase.no Viltet i Austevoll Austevoll kommune NNI-rapport nr100
15-2	Naturtyper	Det er gjort flere registreringer av naturtyper, disse vil bli	Naturbase.no

		nærmere beskrevet i ROS-analyse og KU på innspillsnivå. Berørte innspill er: 157, Ide Salthella, 50, Fiskerihavn Salthella, 20, 95 b, 98, 61, 39	NNI-rapport nr.100.
<b>16 Friluftsliv</b>			
16-1	Fri ferdsel langs sjø	Austevoll kommune er en fiskerikommune, og har slik en del arealer langs sjø som er beslaglagt for friluftsliv. Særlig er områdene på den nordlige kystlinjen av øyen, fra Bekkjærвик til Stolmaneset dominert av næring. Ellers må øyen sies å være lite utbygd, med et terreng som gir god tilgang til sjø mange steder. Området har 3 badeplasser som det er særlig viktig at sikres tilgjengelighet. Disse er lokalisert på Litla Lunnøy, Juthålo og Eie mellom Bekkjærвик og Selbjørn og Norevågen.	Austevoll kommune
16-2	Friluftsliv	Det er flere områder som er registrert som regionalt og lokalt viktige friluftsområder.  Viktige friluftsområder er: - Kongsfjellet- Selbjørn Berørte innspill er: 157, Ide Salthella, 76, 20, 38, 117, 148 B, 51, 39.  Det er også registrert friluftsområder med særlig hensyn. Berørte innspill er: 148 og 299.	Naturbase.no Kart.invest.no
<b>17 Landbruk</b>			
17-1	Dyrka mark	Det er registrert noe dyrket mark på Selbjørn. Berørte innspill er: Fiskerihavn Salthella, 95 b, 268, 114, 101 L, 63, 148 B, 51.	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune
17-2	Beiteområde	Selbjørn beites av villsau. Berørte innspill: 132, 98, 61, 39.	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune
17-3	Skogsdrift	Det er registrert noen områder med skog av høy bonitet. Berørte innspill er: 114, 101 L, 63, 124, 123, 132, 39.	Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100
<b>18 Kulturminner</b>			
18- 1	Kulturminner	Det er registrert noen kulturminner for område 3. Berørte innspill er: 265 C, 38, 117.	Kulturminnesok.no

Overordnet ROS-analyse for Stolmen og Møksterøyene					ID-nr: Område 4	
Nr	Hendelse Situasjon	Risiko			Kommentar Tiltak	Kilder
		Liv og helse	Miljø	Materielle verdier		

NATURGITT RISIKO						
1 Ekstremvær						
1-1	Sterk vind	S5- K1	S5- K1	S5- K1	I vinterhalvåret er det mest vind fra sør og sørøst hvor vindstyrken kan komme opp i liten til stiv kuling. Fra nord vil det være mindre vind, men med vindstyrke opp mot sterk kuling. I sommerhalvåret kommer hovedsakelig vinden fra nord, med vindstyrke opp mot liten/stiv kuling. Områder med bart fjell og lite vegetasjon gir lite ly. Slipte berg i strandsonen er et tegn på mye bølger som resultat av mye vind. Boligbygging i vindutsatte områder kan være uheldig, bør følge retningslinjer fra TEK 10. Berørte innspill som ligger i vindutsatt område er: 131, 21, 26 og 48, 56, 2, 3-9, 69.	FylkesROS Vindkart Austevoll kommune Yr.no
1-2	Store nedbørmengder	S6- K1	S6- K1	S6- K1	Årlig nedbørmengde ligger generelt lavere enn resten av Vestlandet og utgjør dermed ingen risiko for området. Fremtidige klimaendringer gjør at dette likevel kan øke noe.	www.senorge.no
1-3	Store snømengder	S3- K1	S3- K1	S3- K1	Generelt lite snø i området utgjør liten risiko. Klimaendringer gir grunn for å tro at det blir mildere, som igjen vil gi enda mindre sannsynlighet for store snømengder.	www.senorge.no
1-4	Annet: Orkan	S5- K4	S5- K2	S5- K3	Til tider vil man oppleve orkaner, eller stormer med orkan i kastene. Skadeomfang kan da ikke sammenlignes med det som regnes som vanlige vindforhold i Austevoll. Bygg i strandsona vil være særlig utsatt. Man bør være forsiktig med å plassere bygg for opphold i strandsona. Berørte innspill som kan ligge i utsatte områder er: 3-9 og 69.	
2 Flomfare						
2-1	Innsjøer	S2- K2	S2- K2	S2- K3	Registrert som område utenfor flomfare.	Nve.no

2-2	Overvannshåndtering	S6-K1	S6-K1	S6-K1	Det er få problemer knyttet til overvann, som kan ledes til terreng eller direkte til sjø. Det vil ellers kunne føres inn på avløpsnett.	Ngu.no Austevoll Kraftlag
2-3	Springflo/ stormflo	S6-K1	S6-K1	S6-K2	Kommunen kan være utsatt for stormflo/springflo i utsatte områder hvor Stolmen er en av øyene som kan være utsatt. Spesielt utsatt område er Våge sør på Stolmen. Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil berøre nye og allerede utbygde områder ved strandsonen. For innspill i kystnære områder bør sikringstiltak settes i verk før utbygging, for å ta hensyn til framtidig havnivåstigning. Beregnet havstigning år 2100 relativt år 2000 er 74 cm. 100 års stormflo relativt NN 1954 er 229 cm for Storebø, Austevoll kommune. Byggverk hvor konsekvensen av en stormflo er særlig stor, skal ikke plasseres i stormfloutsatt område, ref. TEK 10, kap. 7, § 7-2.	www.nve.no  www.vannstand.no FylkesROS Arealdelen i KP 2006-2018 Håndtering av Havnivåstigning, miljøverndepartementet Rapport, Havnivåstigning, 2009, miljøverndepartementet Miljøverndepartementet.no TEK 10
2-4	Historisk flomnivå	S1-K1	S1-K1	S1-K1	Ingen registreringer.	
<b>3 Skredfare</b>						
3-1	Is- og snøskred	S4-K1	S4-K1	S4-K1	Austevoll har sjeldent mye snø, men topografiske forhold åpner likevel opp for utløsningsområder og utløpsområder. Berørte innspill er:XXX. Bygg bør ikke plasseres i skredsoner. I tilstilfeller bør evakuering være en del av beredskapsplanen ved store snømengder.	Skrednett.no
3-2	Steinras, steinsprang	S5-K2	S5-K2	S5-K2	Det er funnet noen utløsningsområder og utløpsområder for steinras/steinsprang. Berørte innspill er: XXX	Skrednett.no
3-3	Historiske hendelser				Ingen historiske hendelser registrert.	Skrednett.no
<b>4 Byggegrunn</b>						
4-1	Setninger	S2-K1	S2-K1	S2-K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Løsmasser utgjør ikke risiko.	Ngu.no
4-2	Utglidninger	S2-K1	S2-K2	S2-K1	Planområdet består i all hovedsak av bart fjell og delvis tynt dekke. Fare for setninger er små.	Ngu.no
4-3	Radon	S3-K3	S1-K1	S1-K1	Austevoll kommune gjorde en kartlegging av radon-nivå i kommunen 2000/01. Gjennomsnittlig årsmiddelverdi for kommunen er 23 Bq/m <sup>3</sup> , og det ble ikke gjort noen målinger over 200	Ngu.no Kartlegging radon, Austevoll kommune

					Bq/m <sup>3</sup> . Høyeste målte nivå i Austevoll var 179 Bq/m <sup>3</sup> , noe som kan gi grunnlag for tiltak, eller grundigere målinger for dette området. Som helhet blir ikke Austevoll kommune vurdert som risikosone for radon. Sikring mot radon skal være ivarettatt etter byggeforskrifter i TEK 10 § 13-5.	
<b>5 Andre uønskede hendelser</b>						
5-1	Skog- og vegetasjonsbrann	S4 - K5	S4- K2	S4 - K3	Det er innarbeidet varslingsystem for brann fra fly. De aller fleste områder i kommunen kan nås fra brannstasjon innen 35 minutter. Det er tankvogner i beredskap for områder med lite slokkevann.	Informasjon Austevoll kommune  Arealdelen i KP 2006- 2018
5-2	Jordskjelv magnitudo opp til 4,5	S5 - K3	S5- K2	S5- K2	I Hordaland har det vært 56 jordskjelv siden 1774 med styrke over 3,5 på Richters skala. Kan antas å hende en gang pr 5-50 år. Vil merkes over store deler av fylket.	FylkesROS Institutt for geovitenskap (GEO) ved Universitetet i Bergen opplyser at en ikke bør se bort fra jordskjelv som risikofaktor i Hordaland.
5-3	Jordskjelv Magnitudo opp til 6, eller mer	S3 - K6	S3- K5	S3- K5	I Hordaland har det vært 9 jordskjelv siden 1774 med styrke over 4,5 på Richters skala. I februar 2008 var det et jordskjelv med magnitudo 6,0 i havet sør for Spitsbergen. Dette jordskjelvet stadfester at en ikke kan se bort fra et skjelv på Vestlandet med høy magnitudo, selv om det er lite sannsynlig. Fylkesmannen har som høringsinstans i plansaker ansvaret for at plan- og bygningsloven blir håndhevet. Loven er klar på at risikoanalyser skal ligge til grunn før et areal kan reguleres. Planvedtak må ikke medvirke til å sette liv og helse eller samfunnsviktige funksjoner og materielle verdier i fare. Kan antas å hende sjeldnere enn hvert 500 år. Katastrofale følger.	FylkesROS

VIRKSOMHETSBASERT RISIKO						
<b>6 Brann og eksplosjonsfare</b>						
6-1	Brannfare	S4- K2	S4-K1	S4-K2	C Stolmen står på listen over brannobjekt med brann og eksplosjonsfare på grunn av bensin- og dieselutvalg.	Informasjon Austevoll kommune: Austevoll Brann- og redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplosjonsfare

6-2	Eksplisjonsfare	S4-K2	S4-K1	S4-K2	C Stolmen står på listen over brannobjekt med brann og eksplisjonsfare på grunn av bensin- og dieselutvalg.	Austevoll Brann- og redningstjeneste, særskilte brannobjekt med brann og eksplisjonsfare
<b>7 Energitransport</b>						
7-1	Høyspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	Risiko regnes som brudd på høyspentnett, ikke stråling. På Huftarøy går høyspent i sløyfe, som gjør området bedre skånet mot lokale strømbrudd. Man har ikke særlige sårbare objekter med risikoklasse 6 i området. Høyspentnettet vil generelt kunne ta antall nye enheter i område 2, men det anbefales å samle bebyggelsen rundt sløyfe for å unngå unødvendige stikk.	Informasjon Austevoll Kraftlag, Aksjonsplan Austevoll kommune, ROS-analyse 27 – Brudd på sjøkabel til Austevoll ROS-analyse 6 – Brudd med strømforsyning en til Austevoll
7-2	Lavspent	S6-K1	S6-K1	S6-K2	Generelt vil området kunne ta noe fortetting. Utvidelse, eller nye områder vil derimot i de fleste tilfeller kreve ny nettstasjon og utbedring av nettet.	Informasjon Austevoll Kraftlag
7-3	Gass				Ikke relevant.	
<b>8 Forurenset vatn</b>						
8-1	Badevann, fiskevann, vassdrag og lignende	S2-K1	S3-K2	S1-K1	Vågatnet er et stort brakkevann som er delt i to av en veifylling. Det indre bassenget har størst variasjon og mangfold i vegetasjonen. Det er den største brakkevannslokaliteten i Hordaland, og er regnet som regionalt verneverdig. Vannet mottar organisk tilsig (fortsatt kloakk) fra hus og gårdsdrift. Drikkevannskilden Stangelandsvatnet på Stolmen har nedslagsfelt som vist på kommuneplankartet. Det er ikke bosetninger innenfor området, og heller ingen problemer med beitedyr.	miljostatus.no arealdelen i KP 2006-2018
8-2	Grunnvannsnivå	S1-K1	S5-K2	S1-K1	Det er ingen kjente løsmasser i Austevoll kommune som kunne vært egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor knyttet til grunnvannsutttak fra borebrønner i fjell. Det er bare Møkster i Austevoll kommune som er registrert med mulig grunnvann som vannforsyning. Her er mulighetene for grunnvannsutttak fra borebrønner i berggrunnen undersøkt av Geo Partners AS. Det ble av to brønner med funn nok vann til en knapp tredjedel av vannbehovet på Møkster. Forholdene er generelt vanskelige, ettersom små nedbørsfelt og risikoen for inntrenging av sjøvann begrenser de vannmengder som kan tas ut av et borehull (tas til grunn for risikovurdering). Området nord for Porsavik er trolig det gunstigste området for nye boreriger dersom dette	NGU- rapport 1992 Grunnvann i Austevoll kommune

					skulle bli aktuelt.	
<b>9 Forurenset luft</b>						
9-1	Støv/partikler/ røyk	S1- K1	S1- K1	S1- K1	Ingen registreringer.	Austevoll kommune Miljøstatus.no
9-2	Støy	S1- K1	S1- K1	S1- K1	Ingen registreringer.	Austevoll kommune Miljøstatus.no Støysonekart, vegvesenet
9-3	Lukt	S1-K1	S1- K1	S1-K1	Kan komme fra steder med akvakultur/næringsdrift med avfall/utslipp nær vann. Ved Stolmen, Møkster og øyene rundt finnes akvakulturnæringene Buholmen Ø, Kalsøyflu og Kviksolmen.	Miljøstatus.no Sim.as Kart.ivist.no
<b>10 Forurenset grunn</b>						
10-1	Kjemikalieutslipp	S2-K1	S4- K2	S2-K1	Ingen registreringer bortsett fra bemerkning om følsomme områder for avløpsanlegg. Gjelder alle større øyer.	Miljøstatus.no klif.no (klima- og forurensnings direktoratet)

RISIKO KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR						
<b>11 Trafikkfare</b>						
11-1	Trafikkulykker på vei	S5- K1	S2- K1	S5- K1	Ingen registreringer.	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006
<b>12 Forurensning</b>						
12-1	Støy	S3- K1	S4- K1	S1- K1	Strekningen (fv151) gjennom Stongaland ) er registrert med 55-65 L <sub>den</sub> [dBA].	Støyvarselkart i hht T- 1442, vegvesen.no
12-2	Lukt	S1- K1	S2- K1	S1- K1	Ingen registreringer.	
12-3	Utslipp	S4- K1	S4- K2	S2- K1	Ingen registreringer.	
<b>13 Ulykker på nærliggende veier/transport-årer</b>						
13-1	Vei	S6- K2	S4- K1	S6- K1	I Austevoll kommune ble det i 1998 meldt inn 144 trafikk- forsikringsaker/7 skadde, i 1999 181 forsikringsaker/6 skadde. Det er siste funnet oppdaterte tall. Den mest trafikkerte strekningen er fra Hufthammar og sørover til Bekkjarvik og Husavik.	Framlegg til trafikksikringsplan for Austevoll kommune 2002-2006, arealdelen i KP 2006- 2018
13-2	Sjø	S5- K2	S2- K4	S3- K3	Det er relativt stor skipstrafikk i Austevoll fra godstrafikk og fiskeflåten. Det kan førekomme skipsulukker eventuelt grunnstøt som kan få konsekvenser for kommunen. Økt småbåttrafikk og flere småbåthavner i nærheten av bade- og rekreasjonsområder må vurderes opp mot brukerne og eventuell forurensningsfare (eksempel på pollfortetting?).	arealdelen i KP 2006- 2018 Beredskapsplan, Austevoll.kommune.no

13-3	Luft	S1-K4	S1-K3	S1-K3	Ingen registreringer.	
13-4	Annet	S3-K1	S3-K4	S3-K3	Det er transport av olje langs kommunens fylkes- og riksvegar og det blir transportert diesel både med godsbiler på land og med spesialbåter på sjø og i fiskeflåten, containerskip og andre fartøy.	arealdelen i KP 2006-2018
<b>14 Samlokalisering</b>						
14-1	Samlokalisering	S1-K1	S1-K1	S1-K1	Ingen åpenbare konflikter.	arealdelen i KP 2006-2018

SÅRBARHET						
Nr	Hendelse / Situasjon	Kommentar / Tiltak			Kilder	
<b>15 Plante og dyreliv</b>						
15-1	Naturmangfold	På Møkster er det gjort store funn av sårbare arter innen sopp, lav, moser og karplanter. Berørte innspill er : 233, 129 B, 301 og 13 På Litla Kalsøy er det gjort funn av karplanter, moser og lav, med status kritisk sårbar. Berørte innspill: 2, 26, 56 og 48.			Skogoglandskap.no Artsdatabanken.no Naturbase.no Viltet i Austevoll Austevoll kommune NNI-rapport nr100	
15-2	Naturtyper	Store områder er registrert som nasjonalt og lokalt viktige naturtyper. Berørte innspill på Møkster: 129B, 13, 233, 301 Litla Kalsøy: 2, 26, 56 og 48. Stolmen: 69 og Ide Stolmen hus.			Naturbase.no NNI-rapport nr.100.	
<b>16 Friluftsliv</b>						
16-1	Fri ferdsel langs sjø	Austevoll kommune er en fiskerikommune, og har slik en del arealer langs sjø som er beslaglagt for friluftsliv. Særlig er kystlinjen ved Årland dominert av næring. Ellers må øyen sies å være lite utbygd, med et terreng som gir god tilgang til sjø mange steder. Området har 4 badeplasser som det er særlig viktig at sikres tilgjengelighet. Disse er lokalisert på Vågane nordøst på Litlakalsøy, Naustvågen på Møkster, Jettegrytene på Møkster og Mølnevik på Stolmen.			Austevoll kommune Arealdelen i KP 2006- 2018	
16-2	Friluftsliv	Det er flere områder som er registrert som regionalt og lokalt viktige friluftsområder. Viktige friluftsområder er: - Møksterøyene Berørte innspill er: 3-9, 69 og 301.  Svært viktige friluftsområder er: - Stolmen Berørte innspill er: 131, 129 B, 13, 301.			Naturbase.no Kart.invest.no	
<b>17 Landbruk</b>						
17-1	Dyrka mark	Det er registrert dyrka mark på Møkster. Berørt innspill: 233.			Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune	
17-2	Beiteområde	Det er registrert innmarksbeiter på Møkster og Litla Kalsøy. Hele Hevrøy er registrert som innmarksbeite. Det er villsau på alle øyene. Konflikter vurderes på innspillsnivå. Berørte innspill: 131, 69, Ide Stolmen hus, Ide Stolmen næring, Ide Stolmen hus, 21, 149, 26 og 48, 56, 2, 233.			Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100 Austevoll kommune	
17-3	Skogsdrift	Ingen registreringer.			Skogoglandskap.no NNI-rapport nr100	

			Austevoll kommune
<b>18 Kulturminner</b>			
18- 1	Kulturminner	Det er registrert kulturminner på område 4, innspill 69.	Kulturminnesok.no

## 3.6 Oppsummering

ROS-analysene for de fire geografiske områdene er satt sammen i et samlet skjema for å vise et helhetlig ROS-bilde for kommunen. Se vedlagt skjema (Samlet ROS alle områder).

Analysen avdekker at risiko og sårbarhet i kommunen knytter seg særlig til tre faktorer:

1. Ekstremvær
2. Energitransport
3. Plante- og dyreliv, friluftsliv og landbruk

### Ekstremvær:

Austevoll kommune er utsatt for mye vind. I vinterhalvåret er det mest vind fra sør og sørøst, hvor vindstyrken kan komme opp i liten til stiv kuling. Fra nord vil det være mindre vind, men med vindstyrke opp mot sterk kuling. I sommerhalvåret kommer vinden hovedsakelig fra nord med vindstyrke opp mot liten/stiv kuling. Stolmen og sørlige del av Selbjørn er særlig utsatt for ekstremvær i form av kuling og springflo/stormflo. Grasdalsjøen på Selbjørn og Våge sør på Stolmen er utpekte risikosoner. Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil berøre nye og allerede bebygde områder i strandsonen. For innspill i kystnære områder bør sikringstiltak settes i verk. Beregnet havnivåstigning år 2100 relativt år 2000 er 74 cm. 100 års stormflo relativt NN 1954 er 229 for Storebø. Byggverk hvor konsekvensen av stormflo er særlig stor, skal ikke plasseres i stormfloutsatt strandsoner, ref. TEK 10, kap. 7 § 7-2. Risiko for uønskede hendelser kan reduseres med følgende risikoreducerende tiltak:

- Kaiområder med naust og rorbu kan legges høyere enn per i dag.
- Virksomheter som etablerer seg i strandsonen kan etablere rutiner for håndteringen av ekstremvær.
- Det kan etableres utvidede varslingsrutiner for ekstremvær, som kan inngå i plan om håndtering av materielle verdier og evakuering av beboere.
- Byggverk i strandsonen kan konstrueres for større påkjenninger enn planlagt/krevd.

### Energitransport:

Risiko i forbindelse med energitransport regnes som brudd på høyspentnett, ikke stråling. På Huftarøy, Selbjørn og sør-Hundvåkøy går høyspent i sløyfe, mens det kun går stikk til nord-Hundvåkøy, Stora Kalsøy og Stolmen. Oppkobling til høyspent i sløyfe gjør områder bedre skånet mot lokale strømbrudd. Områder med oppkobling i stikk er sårbare ved strømbrudd, da det vil ta lengre tid å koble seg på strømkilden etter brudd. Kart over strømmettet er tatt med i kapittel fem, overordnet KU, sammen med drøftingen av nye innspill.

Områder som stikker seg ut som sårbare med tanke på strømbrudd er hytteområdene på Skår nord på Hundvåkøy, næringsvirksomhet på Bakkasund og Kalve havn på Store Kalsøy og turisthavn på Stolmen. Det bør vurderes utvidelse av høyspentnettet ut til disse områdene.

Austevoll kommune har to hovedstrøminnføringsveier til Otterå, øst på Huftarøy. Disse går over hver sin 60 kV høyspentlinje/sjøkabel, samt en reservelinje på 24 kV. ROS-analysen viser til fare for brudd på sjøkabel ved flytting av anker fra sjøanlegg i oppdrettsnæringen og brudd med strømforsyning i forbindelse med ekstremvær, der ising på mastene peker seg ut som spesiell risiko. Sannsynlighet for uønskede hendelser kan reduseres med følgende risikoreducerende tiltak:

- Det kan innføres restriksjoner for oppankring av sjøanlegg i områdene utenfor Otterå der det går sjøkabel.
- Søker om sjøanlegg bør kartlegge om lokalitet kan komme i konflikt med annen utnyttelse i området.
- Institusjoner i kommunen, særlig innen helsevesenet, kan utarbeide beredskapsplaner. Fylkes-ROS skriver at "dersom selv korte strømbrudd viser seg å utgjøre helsefare for enkelte pasienter må reservestrøm på plass."
- Institusjoner med pleietrengende kan opprette løsning for alternativ oppvarming.
- Lister over hjemmeværende pasienter med behov for medisinsk utstyr kan utarbeides. Det bør foreligge plan om alternativt utstyr hvis det blir strømbrudd.
- Utvidelser av store hytteområder på Skår og øyene i nord med påkobling til høyspentnett i stikk bør inkludere plan for utvidet kapasitet og/eller reserveløsning ved strømbrudd.
- Det bør utredes framgangsmåte for nød-aggregat fra båt og øves rutiner på dette.

#### Plante- og dyreliv, friluftsliv og landbruk:

Det er avdekket naturtyper med status lokalt, regionalt og/eller nasjonalt viktig innenfor alle fire delområdene. Eksempel på naturtyper er: myr, skog, ferskvann og våtmark, kyst og havstrand, kulturmark. Disse er kartlagt i Norsk Natur Informasjons rapport 100 fra 2002, gjort på vegne av Austevoll kommune. Rapporten er bygd opp med basis i DN's håndbok 13, Kartlegging av naturtyper, verdisetting av biologisk mangfold (DN 1999a). I tillegg i ROS-analysen kommer bemerkninger om sårbare plante- og dyrearter. De er hentet fra Direktoratet for naturforvaltnings database Naturbase. På plankartet kan områder med kartlagt sårbare naturtyper eller arter settes som båndleggingssone etter naturvernloven (Pbl § 11-8 d). Plankonsulent har tatt disse i betraktning i vurderingen av innspillene i revideringen, samt markert områder der hensynsområde kan vurderes utvidet.

På plankartet kan sårbare områder bli markert som sone med særlige hensyn til landbruk eller friluftsliv (Pbl § 11-8 c) Det er flere områder som er registrert som lokalt og regionalt viktige friluftsområder. Landbruksområdene i kommunen er få, og bør etterstrebes bevart. Den største konflikten i forbindelse med landbruk er på Storebø, der man gjerne ser for seg en fortettet boligsituasjon, som følge av sentrumsutviklingen. Her ligger det større, sammenhengende landbruksområder, som er få av sitt slag innad i kommunen. Uønskede konsekvenser i forbindelse med sårbare naturtyper og arter, friområder og landbruk kan reduseres med følgende beskyttende tiltak:

- Det kan stilles strengere krav til ROS-analyse ved nye reguleringsplaner i kommunen. Hensynskrav i forbindelse med naturmangfold, friluftsliv og landbruk.
- Båndleggingssoner etter Pbl § 11-8 d kan tas med i kommuneplanen, slik at de jevnlig vurderes i møte med nye innspill.

- Konkretisering av behandling av friluftsområder i kommuneplanens samfunnsdel. Et tydeligere standpunkt angående bevaring av sårbare naturtyper, arter og rekreasjonsområder kan ha positiv overføringsverdi til reguleringsplanarbeid generelt i kommunen.
- NNI Rapport 100 ble utarbeidet i 2002. Det kan vurderes å gjøre en revidering på denne for å anslå dagens status og på den måten kartlegge utviklingen av de sårbare områdene.

Den overordnede ROS-analysen har vist av det er aspekter ved kommuneplanen som kan være risikofylte eller påvirke sårbare områder. Hvorvidt det oppstår særlig konflikt ved enkeltinnspill kommer fram i neste kapittel. Denne kartleggingen av overordnet risiko og sårbarhet for kommunen ligger til grunn for vurderingen om hvorvidt det skal gjøres ROS-analyse på innspillsnivå. Disse får egen ROS-analyse som går spesifikt på formål og lokalisering/influens.