

ROS-analyse

Endring av reguleringsplan for bu- og omsorgssenter på Kulen

Oppdragsgivar

Vågsøy kommune

Rapport type

ROS-analyse

Prosjektnr.

17012

Dato

11.09.2018

ROS-analyse



1 Innleiing

1.1. Bakgrunn

Risiko- og sårbarheitsanalyse(ROS-analyse), knytt til arbeid med *Endring av reguleringsplan for bu- og omsorgssenter på Kulen*, varsla oppstarta 04.05.18.

Vågsøy kommune skal bygge nytt omsorgssenter med 24 nye bustadeiningar i tilknytning til eksisterande omsorgssenter på Kulen i Deknepollen. Området skal gjennom denne planen omregulerast for å legge til rette for ein auke i utnyttingsgrad, byggehøgde, parkeringskapasitet og utbetring av gang-/sykkelveg.

1.2. Skildring av analyseobjekt

Området som gjennom denne ROS-analysen blir vurdert omfattar areal for Kulatoppen omsorgssenter, friområde rundt og veg/gangveg ned mot parkering i sør, inkludert denne parkeringsplassen og arealet aust for vegkrysset mot MHService. Det finns ingen andre bygningar enn omsorgssenteret innanfor planavgrensinga.



Figur 1: Blå linje viser planavgrensinga som ROS-analysen omfattar.

1.3. Forholdet til overordna ROS-analyse (kommunale/fylkeskommunale/statlege)

Det er ikkje utført overordna kommunal ROS-analyse for Vågsøy. Området ligg ikkje innanfor aktsemdområde for jord- og flaumskred, men er ved dei høgaste terrengformasjonane i nord dekkja av aktsemdområde for snø- og steinsprang(NGI). Temaet vil bli vurdert gjennom eige analyseskjema, men vil ikkje bli tillagt mykje vekt då bygg i samband med planen ikkje er plasserte i desse sonene. Det finns ikkje andre aktsemd- eller faresoner i området.



Figur 2: Orange farge viser aktsemdområde for snø- og steinskred. Prikkete/brun skravur viser aktsemdområde for jord- og flaumskred.

2 Metodikk i Ros-arbeidet

2.1. Målsetting

Målsettinga med heilskapleg Ros er å sikre forsvarleg bruk og vern av areal og bygningar i kommunen. Det er ei nasjonal målsetting at tryggleiks- og beredskapsomsyn skal inn som ein viktig del av samfunnsplanlegginga. ROS-analysen tek utgangspunkt i metode og faseinndeling som vist i tabellane under. Tiltak og oppfølging i plan er vidare tema i planomtalen og blir ført inn i plankart og føresegner.

2.2. Vurderingskriterium og akseptert risiko

Vågsøy kommune sin eigen rettleiar for ROS, *Risiko og sårbarheit, Akseptkriteria og mal for Ros-analyse (rev. 12.01.2015)*, legg grunnlaget for vurderingskriteria og akseptert risiko i denne ROS-analysen. Denne malen er basert på DSB sin rettleiar *Veileder til helhetlig risiko- og*

sårbarhetsanalyse i kommunen, utgjeven i oktober 2014. Sjekkliste for uønskete hendingar og kategoriar for sannsyn og konsekvens er justert etter denne.

Analyseskjemaet som er brukt i denne ROS-analysen for uønskete hendingar er henta frå DSB sin nye rettleiar *Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging (Januar 2017)*. For å følgje opp Vågsøy sine kriteria for ROS er det gjort følgjande endringar i analyseskjemaet:

- Analyseskjemaet er supplert med ein kategori for «natur og miljø» under temaet «konsekvensvurdering».
- «Konsekvenstypar» er endra til «samfunnsverdiar».
- Konsekvens- og sannsynskategoriane er auka frå 3 stk. til 5. stk.

Viser til dei 3 nemnde rettleiarane for utvida informasjon om analysemetodikken som ligg til grunn for arbeidet.

Kategoriar for sannsyn:

Kategori	Forklaring	TEK17 sikkerheitsklasser ved flaum og skred
Svært lite sannsynleg	Sjeldnare enn ei hending pr. 5000 år.	S3, F3 (ved fare for tap av liv)
Lite sannsynleg	Høgare sannsyn enn 1:5000 og lågare enn 1:1000.	S2, F2 (ved fare for tap av liv)
Mindre sannsynleg	Høgare sannsyn enn 1:1000 og lågare enn 1:100.	S1, F1 (ved fare for tap av liv)
Sannsynleg	I gjennomsnitt ei hending kvart 20-100 år.	
Svært sannsynleg	Oftare enn ein gong kvart 20. år.	

Kategoriar for konsekvens:

Kategori	Forklaring
1	Svært små
2	Små
3	Middels
4	Store
5	Svært store

Kategoriar for dei ulike samfunnsverdiar og konsekvenstypar:

Samfunnsverdiar	Konsekvenstypar
Liv og helse	Dødsfall Skadar og sjukdom
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggande behov Forstyrringar i dagleglivet
Natur og miljø	Skadar på naturmiljø for lang tid Skadar på kulturmiljø/-minner for lang tid
Materielle verdiar	Økonomiske tap

Dei samfunnsverdiar som må vurderast gjennom to konsekvenstypar blir verdsett på grunnlag av gjennomsnittsverdien mellom dei to konsekvenstypane.

Sannsynet for uynskte hendingar knytt til naturfare er delt i:

§ 7-3. Sikkerhet mot skred

(1) Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.

(2) For byggverk i skredfareområde skal sikkerhetsklasse for skred fastsettes. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.

Tabell 2: Oversikt over dei tre tryggleiksklassane for skred, i følgje Plan- og byggingslova (TEK10).

Tryggleiksklasse for skred/flaum	Konsekvens	Største nominelle årlege sannsyn	Døme
S1	Liten	1/100	Naust, garasjar
S2	Middels	1/1000	Hus, einebustader
S3	Stor	1/5000	Rekkehus, hotell

Tabell 3: Oversikt over dei tre tryggleiksklassane for flaum, i følgje Plan- og byggingslova (TEK10).

Tryggleiksklasse for skred/flaum	Konsekvens	Største nominelle årlege sannsyn	Døme
F1	Liten	1/20	Naust, garasjar
F2	Middels	1/200	Hotell, bustadhus
F3	Stor	1/1000	Sjukehus

Figur 3: Forklaring til soner, klipt frå SGC sin rapport på sak 14321.

2.3. Risikomatrise

Risikoen av kvar enkelt hending blir vurdert gjennom risikomatrisa som er ein funksjon av sannsyn og konsekvens. Risikomatrisa brukast som eit hjelpemiddel i arbeidet med å framstille ei kvantifiserbar og visuell risiko- og sårbarheitsanalyse. Risiko = Sannsyn x Konsekvens.

Risikomatrise:

Kategoriar		Konsekvens				
		1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Store	5. Svært store
Sannsyn	5. Svært sannsynleg	5	10	15	20	25
	4. Sannsynleg	4	8	12	16	20
	3. Mindre sannsynleg	3	6	9	12	15
	2. Lite sannsynleg	2	4	6	8	10
	1. Svært lite sannsynleg	1	2	3	4	5

Risikomatrisa har 3 soner:

Grøn: Akseptabel risiko – risikoreduserande tiltak er ikkje naudsynt.
Gul: Akseptabel risiko – risikoreduserande tiltak må vurderast
Raud: Uakseptabel risiko – risikoreduserande tiltak er naudsynt

Tiltak som reduserer sannsyn skal fyrst vurderast. Om dette ikkje gir effekt eller er mogleg, skal tiltak som avgrensar konsekvensane vurderast.

3 Risikoforhold

3.1. Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar

Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar går føre seg ved hjelp av eiga sjekklister for uynskte hendingar, utarbeidd av Vågsøy kommune. Alle punkt i sjekklister er vurdert.

Tenkjelege hendingar, potensiell fare, risikovurdering og moglege tiltak er samanfatta i analyseskjema i kapittel 4.

Risiko = Sannsyn x Konsekvens. Sjekklister sine punkt skal omfatte både hendingar som er aktuelle i no- situasjon og som er konsekvensar av å gjennomføre planen.

Sjekklister for uynskte hendingar:

Emne	Bør det gjerast ei vurdering av følgjande ROS-forhold?	Før tiltak (Ja/Nei)
Naturgitte forhold/ Klima	Er området utsett for snø- eller steinskred eller større fjellskred?	Ja
	Er det fare for flodbølger som følgje av fjellskred i vatn/sjø?	Nei
	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold)?	Nei
	Er området utsett for flaum/flaumskred?	Nei
	Er det registrert radon i grunnen?	Nei
	Vil skogbrann/lyngbrann i området vere ein fare for bustader/hus?	Ja
	Er området sårbart for ekstremvêr/stormflo?	Ja
	Er området utsett for havnivåendringar?	Nei
Omgjevnad	Regulerte vassmagasin i nærleiken, med spesiell fare for usikker is?	Nei
	Naturlege terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup etc.)?	Ja
	Vil drenering kunne føre til overfløyming i lågareliggande område?	Nei
Verksemdrisiko	Omfattar området spesielt farlege anlegg?	Nei
	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe i nærliggande verksemdar (industriføretak etc.), utgjere ein risiko for området?	Ja
Brann- /ulykkesberedskap	Har området utilstrekkeleg sløkkjevasskapasitet (mengde og trykk)?	Ja
	Har området dårlege tilkomstruter for utrykkingskøyretøy?	Nei
Infrastruktur	Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?	Nei
	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe på nærliggande transportårar inkl. sjø- og luftfart utgjere ein risiko for området?	Nei
	Er det spesiell risiko knytt til bruk av transportnett i området: til skule/barnehage? til nærmiljøanlegg (idrett etc.)?	Nei

	Er det transport av farleg gods til/gjennom området?	Nei
	Kan området vere utsett for trafikkstøy? (ÅDT>1000)	Ja
Kraftforsyning	Er området påverka av magnetfelt frå høgspenliner?	Nei
	Er det spesiell klatrefare i høgspenmaster?	Nei
	Vil tiltaket svekke forsyningstryggleiken i området?	Nei
Sårbare objekt	Medfører bortfall av følgjande tenester spesielle ulemper for helse- og omsorgsinstallasjonar, andre viktige off. bygg, informasjons-, kommunikasjons- og beredskapsinstallasjonar: -elektrisitet? -teletenester? -vassforsyning? -renovasjon/spillvatn?	Ja
	Er det vassforsyning/drikkevatt i området	Nei
	Er det spesielle brannobjekt i området?	Ja
	Er det omsorgs- og oppvekstinstitusjonar i området?	Ja
Er området påverka/forureina frå tidlegare bruk	Gruver: opne sjakter, steintippar etc.?	Nei
	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringar etc.?	Nei
	Industriverksemnd som t.d. avfallsdeponering?	Nei
Ulovleg verksemnd	Er tiltaket i seg sjølv et sabotasje-/terrormål?	Nei
	Finst det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	Ja

3.2. Aktuelle risikotema

Oppsummering av ROS-forhold som det bør gjerast ei nærare vurdering av etter gjennomgang av kommunalt godkjent ROS-sjekkliste:

1. Snø- og steinskred – ein liten del av planområdet ligg innanfor aktsemdområde for snø- og steinsprang.
2. Skogbrann/lyngbrann – spreiding av brann gjennom vegetasjonen
3. Ekstremvær – området er vindutsett.
4. Høge terrengformasjonar – det finst høge skrentar ned mot MHSERVICE MÅLØY.
5. Utilsikta hendingar i nærliggande verksemder – MHSERVICE MÅLØY er storulykkeverksemnd.
6. Sløkkjevasskapasitet –usikre berekningar om mengde og trykk frå kommunen.
7. Trafikkstøy (ÅDT > 1000) – Måløybrua (ÅDT 4847), anleggsfasen.
8. Bortfall av forsynings- og renovasjonstjenester – Kulatoppen omsorgssenter vil bli påverka av dette.
9. Spesielle brannobjekt i området – Kulatoppen omsorgssenter
10. Institusjonar i området – Kulatoppen omsorgssenter
11. Nærliggande terrormål – MHSERVICE MÅLØY

Etter ei samla vurdering av ROS-forholda som gjeld for området er det vurdert at 8 av desse krev ei nærare vurdering. Dette er tema der ein ser for seg ei hending som kan ha stor verknad på risiko og sårbarheit i dette området. Tema blir sett inn i analyseskjema som følgjer i kap.4. Hending nr. 9 og 10 er omtala gjennom analyseskjema for hending nr. 6. Hending nr. 11 er omtala gjennom analyseskjema for hending nr. 5. Hending nr 12 er vurdert etter innspel frå SVV der dei ber om ei vurdering i høve kryssset ved Rv15.

4 Analyse

Kvar enkelt uønskt hending er sett inn i analyseskjema for oversiktleg framstilling av aktuelle risikoforhold.

NR. 1 Snø- og steinsprang						
Skildring av uønskt hending						
<p>Hendinga blir vurdert fordi to mindre areal innanfor plangrensa er dekkja av aktsemdområde for snø- og steinsprang(NGI). For aktsemdsona i vest er det allereie gjort geotekniske vurderingar gjennom detaljregulering av <i>Del av Kulahammaren, 26.03.15</i>; dette vil ikkje bli vidare kommentert. Dette analyseskjema omhandlar då berre aktsemdsona i nord. Aktsemdsona i nord skrånar nordaust mot tilkomstvegen til tankanlegg Nord. Hendinga ein ser føre seg er snø-/steinsprang som stengjer veg eller treff bygg. Aktuelle bygg i nord er ein garasje og eit naust. I skråninga ovanfor aktsemdsona står eit pumpehus.</p>						
OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED					FORKLARING
Ja	S1					Vurdert å vere garasje/naust med årleg sannsyn høgare enn 1:1000 og lågare enn 1:100.
ÅRSAKER						
<ul style="list-style-type: none"> - Mykje regn på kort tid - Snøsmelting - Frostsprenging 						
EKSISTERANDE BARRIERAR						
- Ein er ikkje kjent med at det finns sikringstiltak i området i dag.						
SÅRBARHEITSVURDERING						
Nøytralt – Eit vid spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre område av same standard i Noreg.						
SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
		X				Høgare sannsyn enn 1:5000 og lågare enn 1:1000.

Grunngjeving for sannsyn

Planområdet består stort sett av fjell med tynt dekke. Aktsemdområde i nord er ei bratt skråning mot nordaust. Området er skogkledd. Det er her ingen synlege sikringstiltak.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til **2. Lite sannsynleg.**



Brune felt syner aktsemdområde for snø- og steinskred. Blå grense syner plangrense. Utsnitt frå www.fylkesatlas.no.

KONSEKVENSVURDERING

SAMFUNNSVERDIAR	Konsekvenskategoriar					FORKLARING
	1	2	3	4	5	
Liv og helse			X			Betydelege personskadar, 0-10 personar alvorleg skadde, personar med sjukefråvær i fleire veker.
Stabilitet	X					<25 personar / <1 dag.
Natur og miljø	X					3-10 år / <3 km ² .
Materielle verdier	X					Ubetydeleg skade, <5 mill. kr., teknisk infrastruktur vert påverka i liten grad.

Samla grunngjeving av konsekvens

Det er ingen bustadhus eller institusjonar som ligg innanfor denne aktsemdsona i dag og det kjem ikkje til å bli sett opp bygg i aktsemdområda gjennom denne planen. Moglege ramma objekt innanfor plangrensa er ein garasje i nord. Personskadar som kan inntreffe vil vere få i antal, men kan vere av ulik karakter. Vegen rundt Kulatoppen som går mot tankanlegg Nord kan bli avstengt i ein kort periode for opprydding ved steinsprang, men kan sannsynlegvis opnast igjen etter kort tid.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensane for hendinga til **2. Små**.

Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i **grøn sone**.

Hendinga hamnar i **grøn sone** også etter tiltak då det ikkje skal gjerast tiltak i aktsemdsona innanfor planområdet.

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Middels	<ol style="list-style-type: none">1. Det er ikkje planlagt bygg innanfor aktsemdområde for snø- og steinsprang2. Uvisse rundt tidlegare hendingar i området.3. Uvisse rundt reelle faresoner for skred.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Ved bygging i aktsemdområde for snø- og steinskred skal det føreligge rapport om geotekniske tilhøve for området.	Det skal gjennom denne planen ikkje førast opp bygg innanfor aktsemdsonene. Rekkefølgeføresegner for aktsemdsona i nord er ført inn i plan.

NR. 2 SKOGBRANN/LYNGBRANN

Skildring av uønskt hending

Vegetasjonen i området tek fyr og flyttar seg mot omsorgssenteret. Mest sannsynleg gammalt og tørt gras eller lyng i dette området.

OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-

ÅRSAKER

1. Grillbål
2. Sigarettstumpar
3. Lynnedslag
4. Fyrverkeri
5. Bråtebrenning som kjem ut av kontroll
6. Brann ved storulykkebedrift MHService Måløy AS.
7. Nedfall av varme gjenstandar frå høgspenlinjer.

EKSISTERANDE BARRIERAR

Omsorgssenteret har i dag ein sti på 1-2m breidde som går rundt heile bygningsmassen og fungerer som branngate til ein viss grad. Det er også planlagt slike stiar rundt nytt bygg. Elles vanlege brannforebyggande tiltak i samband med bygg; sprinkel, brannsløkkjar, brannslange, osv.

SÅRBARHEITSVURDERING

Nøytralt – Eit vid spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre områder av same standard i Noreg.

SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
		X				Høgare sannsyn enn 1:5000 og lågare enn 1:1000.

Grunngeving for sannsyn

Det finns vegetasjon i området, som gras, lyng, noko smågraner og einer, som under riktige forhold med tørre periodar kan ta fyr av ulike årsaker og gjere skade. Dette er avhengig av ver og temperatur. Størsteparten av vegetasjonen i tre-sjiktet består av ung lauvtrevegetasjon på tynt bunndekke av morene som i denne kombinasjonen har lågare brannrisiko enn f.eks. gammel furuskog på djup skogjord. 9 av 10 skogbrannar i Noreg blir rekna som forårsaka av menneske (www.dsb.no). Området gir i dag ikkje noko uttrykk av å bli aktivt brukt, så det er lavt sannsyn for antenning av menneskeleg aktivitet som bål, sigarettstumpar, bråtebrenning osv., men dette vil auke gjennom planlagt utbygging av offentleg tilgjengeleg uteområde. Det går heller ingen høgspenninglinjer over området. Mest sannsynlege årsaker til skog/lyngbrann i dag vil vere lynnedslag eller brann i bygg som spreiar seg i vegetasjonen. Vindrose frå Kråkenes fyr viser at vinden som oftast bles ifrå sør. Vind frå nordvest vedkjem sjeldnast, mindre enn 5% av tida, noko som minkar sannsynet for spreiding mot omsorgssenteret.

Med bakgrunn i grunngevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til **2. Lite sannsynleg**.

KONSEKVENSVURDERING

SAMFUNNSVERDIAR	Konsekvenskategoriar					FORKLARING
	1	2	3	4	5	
Liv og helse				X		Alvorleg personskade, 10-20 personar alvorleg skadde.
Stabilitet					X	100-500 personar / >7 dagar.
Natur og miljø	X					3-10 år / <3 km ²
Materielle verdiar				X		Alvorlege skadar på materiell. 100-500 mill. kr., teknisk infrastruktur vert sett ut av drift i fleire månader.

Samla grunngjeving av konsekvens

Personar i området kan bli utsett for røykskadar. Slike skadar kan vere livstruande. Skogområdet som eventuelt kan ta fyr ligg vest for omsorgssenteret. Vind ifrå nordvest vil spreie brannen mot omsorgssenteret og utsetje bebuarane for fare. Brannen kan også spreie seg mot tankanlegget til MHSERVICE i vest og true sikkerheita på verksemda. Ein skog-/lyngbrann kan heilt klart gjere stor skade og spreie seg fort over store områder. Dersom bygg blir skada som følge av dette vil det ta lang tid å utbetre skadar og bebuarar må antakeleg flyttast til midlertidige bustadar.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensane for hendinga til **4. Store**.

Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i **gul sone**.

Risiko for hendinga etter tiltak vil framleis hamne i **gul sone**.

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Middels	Gras- og lyngbrann har oppstått 3 gongar på 3 ulike stadar berre i april/mai i 2018 i Vågsøy under periodar med ekstrem tørke og lite nedbør. Dette syner eit stort potensial for framtidige hendingar av same typen ved liknande forhold.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA

Tiltak Tiltaka under er anbefalt gjennom <i>Risikoanalyse av brannspredning mellom Måløy havneservice og Kulatoppen omsorgssenter</i> (15.06.18) og kan overførast til denne hendinga direkte:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Fjerne brennbar vegetasjon i nærleiken av omsorgssenteret som lett kan antennast.	Følgast opp gjennom føresegner.
2. Omsorgssenter utførast med detektor og spjeld ved inntak for ventilasjonsanlegg.	Følgast opp gjennom føresegner.
3. Varslingsrutine mellom MHSERVICE Måløy AS, Vågsøy Brannvesen og Kulatoppen omsorgssenter må avklarast.	Følgast opp gjennom føresegner.
4. Branngate mellom omsorgssenter og vegetasjon på Kulatoppen på 5 m.	Følgast opp gjennom føresegner.
5. Krav til fasademateriale på omsorgssenter settes lik A2-s1, d0.	Følgast opp gjennom føresegner.

NR. 3 EKSTREMVÆR

Skildring av uønskt hending

Det er fare for skadar som følge av ekstremvær då området ligg vindutsett til på ein fjellkul ut mot havet. Tre kan blåse over, vindauge kan knuse, lause gjenstandar kan bli tekne av vinden og flyge gjennom lufta.

OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-

ÅRSAKER

Sterk vind/orkan

EKSISTERANDE BARRIERAR						
Det finns ingen skjerming eller ly for vinden i området i dag utanom sjølve bygningsmassen på området. Toppen av Kulen kan virke skjermende avhengig av vindretninga. Det er ikkje kjent korleis objekt utandørs er sikra, men dei er truleg sikra tilstrekkeleg på grunnlag av tidlegare erfaring.						
SÅRBARHEITSVURDERING						
Nøytralt – Eit vidt spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre områder av same standard i Noreg.						
SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
			X			Høgare sannsyn enn 1:1000 og lågare enn 1:100.
<p>Grunngjeving for sannsyn</p> <p>Klimaprofilen for Sogn og Fjordane seier: «Klimamodellane gjev lita eller inga endring i midlare vindforhold i dette århundredet, men det er stor uvisse i framskrivingane for vind. Det viktige for kommunar er at kunnskap om lokale vindforhold vert teke med i planlegginga». Vågsøy ligg like sør for Stadtlandet som er eit av dei mest vindharde områda i Noreg. Så sjølv om endringane i vindforhold for framtida er usikre kan ein vere sikker på at det er mykje og kraftig vind lokalt i dette området i periodar.</p> <p>Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til 3. Mindre sannsynleg.</p>						
KONSEKVENSVURDERING						
	Konsekvenskategoriar					
SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	FORKLARING
Liv og helse		X				Mindre skade som fører til førstehjelpstiltak/behandling, sjukmelding i nokre dagar.
Stabilitet				X		100-500 personar / 2-7 dagar.
Natur og miljø		X				3-30 km ² / 3-10 år.
Materielle verdier	X					Ubetydeleg skade, <5mill. kr., teknisk infrastruktur vert påverka i liten grad.
<p>Samla grunngjeving av konsekvens</p> <p>Det fins ingen høgspenlinjer i området, så det kjem ikkje til å skje straumbrot som følgje av vindfall innanfor planområdet. Det finns ikkje store/høge tre i området som kan gjere skade ved vindfall, og det som finns av tre har god avstand frå bygg i området. Det ein ser som moglege skadar er knuste vindauge eller mindre personskeadar som følgje av usikra objekt som blir tekne av vinden og flyg gjennom lufta. Eksisterande bygg gir ein del skjerming for vinden.</p> <p>Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensen for hendinga til 2. Små.</p> <p>Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i gul sone.</p> <p>Risiko for hendinga vil minke etter tiltak og hamnar då i grøn sone.</p>						
USIKKERHEIT		GRUNNGJEVING				

Lav	Vestkysten og områda rundt Stadtlandet er kjende for å vere vindutsette. Sterk vind vil forekomme. Då ein er godt kjend med dette vil mange års kunnskap om vindforhold bidra til sikre og gode løysingar.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Ein bør ta høgde for sterk vind i planlegginga av nye bygg i området med sikte på å bygge sollide og sterke bygg.	
2. Ting som skal stå utandørs som benkar og bord må sikrast mot sterk vind og vindkast.	

NR. 4 HØGE TERRENGFORMASJONAR						
Skildring av uønskt hending Området omfattar høge skjeringar og hamrar som kan påføre store skadar viss ein er uheldig og ramlar utfor i samband med tur eller leik. Området ein her tenkjer på spesielt er hamrane sør for skjeringane mot tankparken ved MHSERVICE.						
OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING			
-	-		-			
ÅRSAKER						
Manglande sikring.						
EKSISTERANDE BARRIERAR						
Skjeringane ved tankparken er sikra med tilfredsstillande gjerde som sikrar mot fall og er eit eksempel på god sikring.						
SÅRBARHEITSVURDERING						
Sårbart – For eit vidt spekter av hendingar kan sikkerheit eller området sin funksjonalitet bli ramma slik at fare eller betydeleg ulempe oppstår.						
SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
				X		I gjennomsnitt ei hending kvart 20-100 år.
Grunngjeving for sannsyn Det finns hamrar med store høgdeforskjellar som må sikrast viss ein skal unngå ulykker i framtida. Slik området er sikra i dag vurderast enkelte områder som ikkje tilstrekkeleg sikra. Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til 4. Sannsynleg.						
KONSEKVENSVURDERING						
	Konsekvenskategoriar					

SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	FORKLARING
Liv og helse				X		Alvorleg personskade, 10-20 personar alvorleg skadde.
Stabilitet	X					<1 dag / <25 personar.
Natur og miljø	X					<3km ² / 3-10 år
Materielle verdiar	X					Ubetydeleg skade, <5mill. kr., teknisk infrastruktur vert påverka i liten grad.
<p>Samla grunngjeving av konsekvens</p> <p>Hendinga vil føre til alvorlege personskadar og i ytre konsekvens føre til tap av liv. Hendinga vil vere svært avgrensa i utstrekning og kjem derfor ikkje til å påverke stabilitet, natur og miljø eller materielle verdiar i vesentleg grad. Konsekvensane blir samla sett 2. Små, men ein har etter skjønn vurdert konsekvensane til å vere 3. Middels, då konsekvensen for alvorleg skade eller dødsfall er tilstades.</p> <p>Risiko for hendinga hamnar då i raud sone.</p> <p>Risiko for hendinga vil minke etter tiltak og hamnar då i grøn sone.</p>						
USIKKERHEIT		GRUNNGJEVING				
Lav		Det er heilt sikkert at utan noko form for sikring av høge terrengformasjonar vil faren for fallskadar vere til stades.				
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
1. Terrengformasjonar med nivåforskjellar høgare enn 0,5 m må sikrast tilstrekkeleg med gjerde eller liknande for å hindre skadar som følge av fallulykker ref. TEK17 § 8-3 om uteopphaldsareal.						
2. Opplysende informasjon om farane kan settast opp på staden (skilt).						

NR. 5 UTILSIKTA HENDINGAR I NÆRLIGGANDE VERKSEMD		
Skildring av uønskt hending Brann/eksplosjon ved storulykkeverksemda MHSERVICE MÅLØY som spreiar seg mot Kulatoppen omsorgssenter.		
OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-
ÅRSAKER		

Årsaker under er vurdert av verksemda sjølv gjennom *Melding etter storulykkeforskriften for MHSERVICE MÅLØY (28.03.2018)*, og vurderast som relevante for denne hendinga:

1. Varme frå skogbrann/grasbrann antenner diesel/gassolje
2. Terror - Det plasserast ei bombe som sprenger og antenner MGO-lageret(tankpark).
3. Køyretøy brukast til å ramme tank
4. Eksplosjon i gasslager
5. Brann i kontorbygg
6. Brann i pallar eller anna brennbart materiale tett inntil tankpark

Årsaker under er vurdert av Norconsult gjennom *Risikoanalyse av brannspredning mellom Måløy havneservice og Kulatoppen omsorgssenter (15.06.18)*:

Delområde tankpark:

1. Brann på anlegget i nærleiken av tankpark
2. Brann i tank eller oppsamlingskum for tankanlegg
3. Trykkauke i tank

Delområde gasslager:

1. Brann i gasslager
2. Gasseksplosjon
3. Gasslekkasje

EKSISTERANDE BARRIERAR

Eksisterande barrierar er oppgitt av verksemda gjennom *Melding etter storulykkeforskriften for MHSERVICE MÅLØY (28.03.2018)*:

1. Det er lite sannsynleg at ein skogbrann som kjem mot anlegget vil klare å antenne diesel lagra på tank. Flammepunkt er 60°C, mens anteningstemperatur er 225°C.
2. Anlegget er sikra gjennom ISPS klasse 3 for å sikre mot terror og sabotasje i hamna.
3. Tankar er sikra med betongoppsamlingskum, og skal ikkje kunne rammast av bil/truck/lastebil.
4. Oksygen og annan brennbar gass oppbevarast 5 m frå kvarandre.
5. Følgje HMS-rutiner og vere påpasseleg med el-anlegg.
6. Brennbart materiale som trevirke skal oppbevarast samla så langt det er mogleg, og på eigna plass.
7. Følgje ISPS/trusselvurdering
8. Anlegget kan stengast med port for å hindre tilgang.

SÅRBARHEITSVURDERING

Nøytralt – Eit vidt spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre områder av same standard i Noreg.

SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
		X				

Grunngjeving for sannsyn

Det skal mykje til for å påverke tankane i den grad at dei tek fyr eller eksploderer. Flammepunkt er 60°C, mens antenningstemperatur er 225°C. Det mest sannsynlege er antakeleg ein brann i kontorbygg som spreier seg til tankanlegg og antenner dette. Kart over området viser at det er om lag 11 m avstand mellom kontorbygg og tankanlegg(www.fylkesatlas.no), men ved vind austover kan dette utgjere ein fare for spreining mot tankanlegget. På grunn av avstanden mellom desse to objekta vurderer ein sannsynet for denne hendinga til **2. Lite sannsynleg.**

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSKATEGORIER						FORKLARING
SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	
Liv og helse				X		Moglege dødsfall. Alvorleg personskade, 10-20 personar alvorleg skadde.
Stabilitet				X		100-500 personar / 2-7 dagar.
Natur og miljø		X				3-30km ² / 3-10 år.
Materielle verdiar				X		Alvorlege skadar på materiell. 100-500 mill. kr., teknisk infrastruktur er sett ut av drift i fleire månadar.

Samla grunngjeving av konsekvens

Det kan skje dødsfall som følge av denne hendinga, men mest truleg i nærleiken av tankane, og utanfor planområdet. Dei mest aktuelle skadane som kan inntreffe innanfor planområdet er røykskadar. Røyk vil ev. spreie seg over store avstandar og kan føre til evakuering av tilsette og bebuarar. Viss brannen forflyttar seg til omsorgssenteret vil dette ta skade av eit visst omfang. Evakuering vil truleg kunne skje før brannen når omsorgssenteret. Ein eksplosjon kan påføre omsorgssenteret skadar, som knuste ruter. Omkringliggande vegetasjon vil ta skade av hendinga, men vil kome tilbake etter nokre år. Det er usikkerheit rundt skadeomfang på bygg av denne hendinga og ein tek då høgde for eit stort skadeomfang. Økonomiske tap er vurdert til kategori 4. På grunn av det høge talet på personar som vil bli påverka og helsetilstanden til størsteparten av desse menneska vurderer ein konsekvensen av stabilitet til kategori 4.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein samla konsekvens til **4. Stor.**

Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i **gul sone.**

Risiko for hendinga etter tiltak hamnar framleis i **gul sone.**

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Middels	<ol style="list-style-type: none"> Vindretninga har alt å seie for kva grad dette vil påverke omsorgssenteret. Det er gjort ein del tiltak frå verksemda si side for å minske sannsynet for ganske mange av dei aktuelle årsakene til hendinga.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA

Tiltak Norconsult har utarbeidd anbefaling for ytterligere tiltak gjennom <i>Risikoanalyse av brannspredning mellom Måløy havneservice og Kulatoppen omsorgssenter (15.06.18)</i> . Disse er lista opp under:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Fjerne vegetasjon i nærleiken av Måløy Havneservice og Kulatoppen omsorgssenter som lett kan antenne.	Følgast opp gjennom føresegner.
2. Omsorgssenter utførast med detektor og spjeld ved inntak for ventilasjonsanlegg.	
3. Tilluftsventil for ventilasjon av omsorgssenter må vende vekk frå Måløy Havneservice.	
4. Varslingsrutine mellom Måløy Havneservice, Vågsøy Brannvesen og Kulatoppen omsorgssenter må avklarast.	Følgast opp gjennom føresegner.
5. Branngate mellom omsorgssenter og vegetasjon på Kulatoppen på 5 m.	Følgast opp gjennom føresegner.
6. Vurdere varmpåkjenning frå tank til omsorgssenter ved kvantitativ analyse.	
7. Utføre ei kvantitativ analyse av røykspreiing (CFD-analyse).	
8. Krav til fasademateriale på omsorgssenter settast lik A2-s1,d0.	Følgast opp gjennom føresegner.
9. Beredskapsplan for omsorgssenter.	Følgast opp gjennom føresegner.
10. Rutine for handtering/flytting av gass ved brann hos Måløy Havneservice.	

NR. 6 SLØKKJEVASSKAPASITET		
Skildring av uønskt hending Svikt i tilførsel av sløkkjevatt til sprinkelanlegg ved brann / for liten kapasitet.		
OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 10)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-
ÅRSAKER		
1. For lita vassmengd 2. For lavt vasstrykk		

EKSISTERANDE BARRIERAR

1. Forsyningsleidninga til området tilfredsstillir gjeldande kommunalteknisk VA-norm om min. 160 mm utvendig diameter.
2. Det blir informert frå kommunen at det er målt eit trykk inn til omsorgssenteret på 4,5 bar.

SÅRBARHEITSVURDERING

Sårbart – For eit vidt spekter av hendingar kan sikkerheit eller området sin funksjonalitet bli ramma slik at fare eller betydeleg ulempe oppstår.

SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
		X				Høgare sannsyn enn 1:1000 og lågare sannsyn enn 1:100.

Grunngjeving for sannsyn

Uttale frå VA-avdelinga ved kommunen seier at det er målt eit trykk inn mot eksisterande omsorgssenter på 4,5 bar. AsplanViak har vorte spurt om dei kan berekne kva mengde ein kan få levert ved dette trykket. Det ein har fått til svar er at det er vanskeleg å berekne sikre tal på dette då vassforsyninga til omsorgssenteret kan få levert vatn frå 3 ulike vassleidningar. Grove berekningar frå AsplanViak seier at dersom ein antar ein reduksjon i trykk på 2,5 bar til to av leidningane vil ein kunne levere ei mengde på 20 l/s ved eit trykk på 2 bar, men desse berekningane blir opplyst er forbunde med betydeleg usikkerheit. AsplanViak seier ein må lage ein nettmodell over vassnettet i kommunen for å få ei god oversikt over mengde og trykk. Kommunen kjenner til at det finst ein type reiskap, Clamp-On, som ein kan feste rundt den aktuelle vassledninga og på den måten måle vassmengda for kvar vassledning, men informerer samtidig om at det uansett er meir enn tilstrekkeleg vassforsyning like i nærleiken av planområdet som det er mogleg å kople seg på ved framtidig utbygging.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet til **2. Lite sannsynleg**.

KONSEKVENSVURDERING

	Konsekvenskategoriar					
SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	FORKLARING
Liv og helse				X		Alvorleg personskade, 10-20 personar skadde.
Stabilitet					X	100-500 personar / >7 dagar
Natur og miljø	X					<3 km ² / 3-10 år
Materielle verdiar				X		Alvorlege skadar på materiell. 100-500 mill. kr., teknisk infrastruktur vert sett ut av drift i fleire månadar.

Samla grunngjeving av konsekvens

Det er ikkje forventa dødsfall av denne hendinga då ein blir tidleg varsla om brann av brannvarslar, men alvorlege personskadar kan oppstå. Manglande sløkkjevattn kan føre til store brannskadar på bygg og det vil ta lang tid å reparere skadane. Skadane kan bli omfattande og føre til stenging i ein lengre periode i samband med utbetring av skadane. Bebuarane på institusjonen kan måtte omplasserast på mellombelse adresser mens skadane utbetrast. Kulatoppen omsorgssenter er §13 bygg jf. Brann og eksplosjonsvernlova. Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensen for hendinga til **4. Stor**. Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i **gul sone**. Risiko for hendinga vil minke etter tiltak og hamnar då i **gul sone**.

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Middels	Kommunen opplyser at det er målt eit trykk inn mot Kulatoppen på 4,5 bar, noko som er over det doble av det AsplanViak har berekna at ein treng for ei forsyning på 20 l/s.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Lage ein nettmodell over vassnett	
2. Måle dagens mengde og trykk ved hjelp av Clamp-On.	
3. Kople seg på vassledning som ligg i nærleiken av planområdet som forsyner meir enn tilstrekkeleg mengde og trykk.	

NR. 7 TRAFIKKSTØY

Skildring av uønskt hending
Trafikkstøy

OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 10)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-

ÅRSAKER

1. Trafikkstøy frå Rv. 15.
2. Anleggsstøy i samband med tiltaket

EKSISTERANDE BARRIERAR

1. Støykart frå Statens Vegvesen på www.vegkart.no viser at planområdet ikkje ligg innanfor støysone til RV.15.

SÅRBARHEITSVURDERING

Nøytralt – Eit vidt spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre område av same standard i Noreg.

SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
			X			Høgare sannsyn enn 1:1000 og lågare enn 1:100

Grunngjeving for sannsyn

Planområdet ligg verken innanfor raud eller gul sone for støy frå Måløybrua og årsaka vurderast derfor som ikkje relevant i dette arbeidet. Anleggsfasen for tiltaket vil medføre ein del massetransport, sprenging og trafikk. I samband med dette må ein rekne med ein del støy i anleggsperioden på dagtid.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til **3. Sannsynleg**.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSKATEGORIER						
SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	FORKLARING
Liv og helse		X				Ubetydelege personskadar, ingen fråvær.
Stabilitet					X	100-500 personar i >7 dagar.
Natur og miljø		X				3-30 km ² / 3-10 år.
Materielle verdiar	X					Ubetydeleg skade, <5 mill. kr., teknisk infrastruktur vert påverka i liten grad.

Samla grunngjeving av konsekvens

Auka støynivå under anleggsfasen kan redusere bukvaliteten og kvaliteten på liv og helse for bebuarane i nær tilknytning til tiltaket. Massetransport og trafikkuake kan påverke trafikkbiletet i området i negativ retning når det kjem til framkomelegheit og støy. Støyen kjem ikkje til å bli permanent, noko som minkar konsekvensen for hendinga.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensen av hendinga til **2. Små**.

Risiko for hendinga før tiltak hamnar då i **gul sone**.

Risiko for hendinga etter tiltak vil framleis vere i **gul sone**.

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Middels	Det vil bli støy i samband med tiltaket, men det er uvisst i kva utbreiing og styrke. Ein må ta omsyn til bebuarane ved omsorgssenteret og arbeide i tider som er forsvarlege med tanke på døgnrytmen ved omsorgssenteret. Det er usikkert kor lang anleggsperioden blir.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Det må settast faste arbeidstider i samarbeid med kommunen og Kulatoppen omsorgssenter for å skåne bebuarar for mest mulig støy.	Blir følgt opp gjennom føresegner for planen.

NR. 8 BORTFALL AV FORSYNINGS- OG RENOVASJONSTENESTER

Skildring av uønskt hending

Området omfattar eit omsorgssenter for eldre. Dette vil bli påverka ved bortfall av forsynings- og renovasjonstenester.

OM NATURPÅKJENNINGAR (TEK 10)	SIKKERHEITSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
-	-	-

ÅRSAKER

1. Straumbrot
2. Brot i vassleidning og sanitæranlegg.

EKSISTERANDE BARRIERAR

1. Omsorgssenteret har naudaggregat.

SÅRBARHEITSVURDERING

Nøytralt – Eit vidt spekter av hendingar kan inntreffe der sikkerheit eller området sin funksjonalitet vert ramma i same grad som andre område av same standard i Noreg.

SANNSYN	1	2	3	4	5	FORKLARING
			X			Høgare sannsyn enn 1:1000 og lågare enn 1:100.

Grunngjeving for sannsyn

Området er forsynt med vatn frå 3 ulike leidningar og vil soleis ikkje miste vassforsyning i lang tid ved brot. Ein manglar i dag sikre berekningar på vassforsyninga til området, men det er målt eit trykk inn mot omsorgssenteret på 4,5 bar, noko som er meir en tilstrekkeleg for å levere ei ønska mengde på 20 l/s. Ein er ikkje kjent med at det finns alternative vassforsyningar til området. Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein sannsynet for hendinga til **3. Mindre sannsynleg**.

KONSEKVENSVURDERING

	Konsekvenskategoriar					
SAMFUNNSVERDIAR	1	2	3	4	5	FORKLARING
Liv og helse		X				Mindre skade som fører til førstehjelpstiltak/behandling, sjukmelding i nokre dagar.
Stabilitet		X				100-500 personar / 1-2 dagar.
Natur og miljø	X					<3 km ² / 3-10 år.
Materielle verdier			X			50-100 mill. kr., teknisk infrastruktur er ute av drift i nokre døgn.

Samla grunngjeving av konsekvens

Ved eventuelle brot i vassleidning eller straumforsyning vil eit stort antal personar verte ramma av hendinga. Personar i høg alder og med ulik helsestatus. Ein kjenner i dag ikkje til at det finns alternativ vassforsyning til omsorgssenteret. Ved straumbrot som følgje av t.d. lynnedslag kan mykje dyrt og viktig utstyr bli overbelasta og øydelagt. Dette vil ta noko tid å erstatte og kan føre til flytting av pasientar til midlertidige bustadar. Omsorgssenteret har naudaggregat som kan koplast inn i løpet av kort tid.

Med bakgrunn i grunngjevinga ovanfor vurderer ein konsekvensane av hendinga til **3. Middels**.

Risiko for hendinga hamnar då i **gul sone**.

Risiko for hendinga etter tiltak vil ha lågare sannsyn, men framleis hamne i **gul sone**.

USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING
Lav	Det har nyleg vore ei hending der lynnedslag førte til eksplosjon i trafoen og øydelegging av viktig elektrisk utstyr på omsorgssenteret. Ein fekk då erfare verknadane av straumbrot og overbelastning på nettet.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGA OG ANNA	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
1. Det bør utgreiast om alternative vassforsyningar til omsorgssenteret utanom vassleidningsnettet. Omsorgssenteret bør ha ein plan for alternative vasskjelder dersom vassforsyninga sviktar.	
2. Trafoen i området må utstyrast med tilstrekkeleg overbelastningsvern slik at skadar ved overbelastning avgrensast til trafoen og ikkje gjer skadar på omsorgssenterets elektriske anlegg.	SFE Nett ønskjer informasjon om framdrifta i prosjektet, slik at dei kan gje innspel til rett tid.

5 Risiko før og etter utbygging

Tabellen under viser risikosituasjonen før og etter tiltak

Uynskt hending	Risiko før	Risiko etter	Kommentar/tiltak
1. Snø-/steinsprang			Sannsynet for hendinga vurderast til 2. Lite sannsynleg . Konsekvensen vurderast til 2. Små . Tiltak: Det skal ikkje byggjast noko i denne aktsemdsona. Risikoen for hendinga blir då den same som før tiltak.

2. Skogbrann/lyngbrann			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 2. Lite sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 4. Stor.</p> <p>Tiltak: Branngate mellom omsorgssenteret og brennbar vegetasjon på 5m vil minke risikoen til gul sone.</p>
3. Ekstremvær/			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 3. Mindre sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 2. Små.</p> <p>Tiltak: Lause gjenstandar utandørs må sikrast mot sterk vind. Dette vil minke risikoen for hendinga til grøn sone.</p>
4. Høge terrengformasjonar			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 4. Sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 3. Middels.</p> <p>Tiltak: Ein må sikre høge nivåforskjellar over 0,5m med gjerde. Dette vil minke risikoen for hendinga til grøn sone.</p>
5. Utilsikta hendingar i nærliggande verksemdar			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 2. Lite sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 4. Stor.</p> <p>Tiltak: <i>Risikoanalyse av brennspreiing mellom Måløy havneservice og Kulatoppen omsorgssenter, 15.06.18,</i> med anbefalte sikringstiltak skal leggjast til grunn med hensyn til hendinga i den vidare planlegging av området. Sannsynet for hendinga blir vurdert til å vere likt både før og etter tiltak og hamnar då i gul sone.</p>
6. Sløkkjevasskapasitet			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 2. Lite sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 4. Små.</p> <p>Tiltak: AsplanViak meiner ein må lage ein nettmodell for vassforsyninga. Dette vil bidra til nøyaktige berekningar av mengde og trykk og senke risikoen for hendinga til gul sone.</p>
7. Trafikkstøy			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 3. Mindre sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 2. Små.</p> <p>Tiltak: Tiltaket vil minke sannsynet for hendinga, men ikkje meir enn at risikoen framleis blir i gul sone.</p>
8. Bortfall av forsynings- og renovasjonstenester			<p>Sannsynet for hendinga vurderast til 3. Lite sannsynleg. Konsekvensen vurderast til 3. Middels.</p> <p>Tiltak: Det må utgreiast om alternativ vassforsyning, og om trafokiosken har tilstrekkeleg overlastningsvern. Tiltaka vil minke sannsynet for hendinga, men risikoen vil framleis hamne i gul sone.</p>

6 Referansar

Analysen bygger på følgjande styrande dokument og grunnlagsdokumentasjon, lov/forskrift, offentlege databasar, rapportar osv.:

- Rettleiing frå DSB, <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/>
- Norsk Standard NS 5814:2008
- Rausand, M., Utne, I. B. (2009) En veiledning til NS 5814. Standard Norge.
- *Melding etter storulykkeforskriften for MHSERVICE MÅLØY (28.03.2018)*
- Brev frå DSB, *Spørsmål om sikkerhet – nærhet til storulykkebedrift – Kulatoppen omsorgssenter (18.02.2017)*.
- Vågsøy kommune sin eigen rettleiar for ROS, *Risiko og sårbarheit, Akseptkriteria og mal for Ros-analyse (rev. 12.01.2015)*
- *Risikoanalyse av brannspredning mellom Måløy havnesevica og Kulatoppen omsorgssenter, 15.06.18, Norconsult*
- *Trafikkvurdering for avkøyring til Ytre Kulen frå Rv 15, i samband med utbygging av Kulatoppen omsorgssenter, 07.09.18, Nordplan*

Nordplan AS

Telefon 57 88 55 00
Telefax 57 88 55 01

www.nordplan.no
post@nordplan.no

NO 948 081 768 MVA
Bankkonto: 3790 05 03459