

**Oppdragsgjevar:** Midsund kommune  
**Oppdragsnamn:** Midsund vassbehandlingsanlegg - Reguleringsplan  
**Oppdragsnummer:** 609458-02  
**Skriven av:** Alf Idar Småge  
**Oppdragsleiar:** Alf Idar Småge  
**Tilgang:** Open

## ROS-analyse Midsund vassverk

1. BAKGRUNN .....	1
2. METODE.....	2
3. UØNSKA HENDINGAR, RISIKO OG TILTAK .....	3

### 1. BAKGRUNN

I følge plan- og bygningslova § 4-3 skal myndighetene ved utarbeiding av planar for utbygging sjå til at risiko- og sårbarheitsanalyse er gjennomført for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarheitstilhøve som har betydning for om arealet er eigna for formålet, og eventuelle endringar i slike høve som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet.

Planforslaget legg til rette for etablering av vassbehandlingsanlegg med tilhøyrande trafikkareal. Sjå planomtalen for nærare detaljar om planområdet og planlagt arealbruk.

02	11.10.2019	ROS-analyse Midsund vassverk	AIS	HM
01	27.08.18	ROS-analyse Midsund vassverk	AIS	BN
<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>	<b>SKILDRING</b>	<b>SKRIVEN AV</b>	<b>KS</b>

## 2. METODE

Analysen er gjennomført med eiga sjekklister basert på krav i NS5814 og rundskriv frå DSB<sup>1</sup>. Analysen er basert på framlegg til reguleringsplan og tilhøyrande illustrasjonar. I risikovurderingane er det teke utgangspunkt i relevante kravdokument.

Mulege uønskte hendingar er ut frå ein generell/teoretisk vurdering sortert i hendingar som kan påverke planområdet sin funksjon, utforming og hendingar som direkte kan påverke omgjevnadene (Konsekvensar for og konsekvensar av planen). Forhold som er med i sjekklister, men ikkje er tilstades i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?" og berre unntaksvis kommentert.

Vurdering av **sannsynlegheit** for uønska hending er delt i:

- Svært sannsynleg (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstades
- Sannsynleg (3) – kan skje av og til; periodisk hending (årleg)
- Mindre sannsynleg (2) – kan skje (ikkje usannsynleg; ca. kvart 10. år)
- Lite sannsynleg (1) – det er ein teoretisk sjanse for hendinga; skjer sjeldnare enn kvart 100. år.

Kriteria for å vurdere **konsekvensar** av uønskte hendingar:

	<b>Personskade</b>	<b>Miljøskade</b>	<b>Skade på eigendom, forsyning mm</b>
1. Uvesentleg	Ingen alvorleg skade	Ingen alvorleg skade	Systembrot er uvesentleg
2. Mindre alvorleg	Få/små skadar	Ikkje varig skade	Systembrot kan føre til skade dersom reservesystem ikkje finst
3. Alvorleg	Behandlingskrevjande skader	Midlertidig/behandlingskrevjande skade	System vert sett ut av drift over lengre tid; alvorleg skade på eigedom.
4. Svært alvorleg	Personskade som medfører død eller varig mein; mange skadd	Langvarig miljøskade	System vert sett varig ut av drift; uoppretteleg skade på eigedom

<sup>1</sup> Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017)

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Tabell 1: Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Uvesentleg	2. Mindre alvorleg	3. Alvorleg	4. Svært alvorleg
4. Svært sannsynleg				
3. Sannsynleg				
2. Mindre sannsynleg				
1. Lite sannsynleg				

- Hendingar i røde felt: Umiddelbare tiltak nødvendig.
- Hendingar i oransje felt: Tiltak nødvendig.
- Hendingar i gule felt: Overvakast; tiltak vurderast ut frå kostnad i høve til nytte.
- Hendingar i grønne felt: Tiltak vanlegvis ikkje nødvendig.
- Tiltak som reduserer sannsynlighet skal vurderast først. Om dette ikkje gir effekt eller er mogleg, skal det vurderast tiltak som avgrensar konsekvensane.

Asplan Viak AS v/Alf Idar Småge har gjennomført analysen, på grunnlag av dokumentasjon som er framskaffa i planprosessen og kjelder som er gitt i kapittel 4.

### 3. UØNSKA HENDINGAR, RISIKO OG TILTAK

Tenkelege hendingar, risikovurdering og mogelege tiltak er samanfatta i tabell 2.

Tabell 2: Bruttoliste mogelege uønska hendingar

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kjelde/Kommentar/Tiltak
<b>Naturrisiko</b>					
<i>Er området utsett for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Steinskred; steinsprang	Ja	1			Skredrapport, Asplan Viak AS, 2016. Sjeldnare enn 1000-årsskredet.
2. Snø-/isskred	Ja	1	1		Skredrapport, Asplan Viak AS, 2016. Kan forkomme om Bakkelva vert oppdemd av snøskred ved Midsundvatnet. Bakkelva har kapasitet til å ta unna slik at vassverket ikkje vil verte skadd.
3. Lausmasseskred	Ja	2	2		Det er gjort geotekniske undersøkingar som viser at det er faste, stabile massar i grunnen

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kjelde/Kommentar/Tiltak
4. Jord- og flaumskred	Nei				Jamfør pkt 5.
5. Elveflaum	Nei				Vurdering av konsekvens av dambrudd ved Dam Midsundvatn (Sweco 2013) viser at det ikkje vert skader ved langt større vassmengder enn ved ein stor flaum der ein tek omsyn til auka nedbør i framtida.
6. Tidevassflaum; stormflo	Nei				
7. Klimaendring; auka nedbør	Nei				
8. Vindutsett	Nei				
9. Radongass	Nei				
10. Naturlige terrengformasjonar som utgjør spesiell fare	Nei				
11. Anna naturrisiko	Nei				
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>					
<i>Kan planen/tiltaket få konsekvensar for strategiske område og funksjonar:</i>					
12. Veg, bru, knutepunkt	Nei				
13. Hamn, kaianlegg, skipsleier	Nei				
14. Sjukehus/-heim, andre inst.	Nei				
15. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar (utrykningstid m.m.)	Nei				
16. Kraftforsyning	Nei				
17. Vassforsyning og avløpsnett	Nei				
18. Forsvarsområde	Nei				
19. Tilfluktsrom	Nei				
20. Anna infrastruktur	Nei				
<b>Verksemdsrisiko</b>					
<i>Er planområdet påverka av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
21. Kjelde til støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	Nei				
22. Plana/tiltaket medfører auka støybelastning	Nei				
23. Kjelde til akutt forureining i/ved planområdet	Nei				
24. Tiltak i planområdet som medfører fare for akutt forureining	Nei				
25. Kjelde til permanent forureining i/ved planområdet	Nei				

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kjelde/Kommentar/Tiltak
26. Tiltak i planområdet som medfører fare for forureining til grunn eller sjø/vassdrag	Nei				
27. Område med forureina grunn	Nei				
28. Utvikta inngrep i eller påverknad av område med sårbart plante- eller dyreliv, medrekna verneområde.	Nei				
29. Utvikta inngrep i eller påverknad av vassdragsområde.	Nei				
30. Utvikta inngrep i automatisk freda kulturminne / verdifulle kulturmiljø	Nei				Det er gjort arkeologiske registreringar, og det er stil krav om i reguleringsføresegnene om vilkår for tiltak.
31. Utvikta inngrep i eller påverknad av andre verdifulle område (Landbruksområde)	Ja	4	2		Tiltaket medfører bruk av dyrka/dyrkbar mark. Sentrumsnært areal der utbygging er pårekeleg.
32. Risikofylt industri m.m. (kjemikaliar/eksplosivar osv.)	Nei				
33. Område for avfallsbehandling	Nei				
34. Oljekatastrofeområde	Nei				
35. Høgspenline (elektromagnetisk stråling)	Nei				Kort opphaldstid i området
36. Ulykke med farleg gods til/frå eller ved planområdet	Nei				
37. Ulykke i avkøyrslar	Ja				Liten risiko pga utforming etter gjeldande retningslinjer
38. Ulykke med gåande/syklende	Nei				
39. Andre ulykkespunkt langs veg	Nei				
40. Skog-/lyngbrann	Nei				
41. Dambrudd	Nei				Jfr rapport frå Sweco
42. Regulerte vassmagasin, med spesiell fare for usikker is, endringar i vasstand m.m.	Nei				
43. Gruver, åpne sjakter, steintippar etc.	Nei				
44. Er tiltaket i seg sjølv eit sabotasje-/terrormål?	Ja	1	4		Forureining som kjem ut i distribusjonsnett. Tryggleik og beredskap i vassforsyninga vert handtert etter eige regelverk.
45. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	Nei				

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kjelde/Kommentar/Tiltak
46. Anna verksemdsrisiko	Nei				
<b>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</b>					
47. Trafikktryggleik i anleggsperioden	Ja	1	4		Det er stilt rekkefølgekrav til anleggsperioden.

Tabell 3: Endeleg risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Uvesentleg	2. Mindre alvorleg	3. Alvorleg	4. Svært alvorleg
4. Svært sannsynleg		<b>31</b>		
3. Sannsynleg				
2. Mindre sannsynleg				
1. Lite sannsynleg	<b>1,2</b>			<b>44, 47</b>

Hendingar som er vurdert å være sannsynlege til svært sannsynlege og/eller ha alvorlege til svært alvorlege konsekvensar, krev tiltak, jf tabell 1.

Kjelder: Opplysningar som går fram av planomtalen.

*Andre aktuelle kjelder:*

<http://geo.ngu.no/kart/arealisNGU/>

[www.skrednett.no](http://www.skrednett.no)

<http://atlas.nve.no/>

<http://askeladden.ra.no>

*Vurdering av skredfare med tilhøyrande sikringstiltak for nytt vassverk ved Midsund. Asplan Viak AS, 2016.*