

ROS-ANALYSE

Detaljregulering
Gnr 35 bnr 4 m.fl, Børdalen Næringsområde,
Samnanger kommune
Plan ID 1242201801



A/STAB

Forslagsstillar:	PlanID. / saksnr:	Dok. dato:
Regn Datacenters AS/ Lise Bolstad	1242201801	03.06.2019
Internt prosjektnr.	Utarbeida av:	Prosjektansvarleg:
100793	HJ/IO	IO

Innhald

Samandrag	4
1 Skildring av planområdet og planlagt tiltak	5
2 Metode.....	5
3 Risikotilhøve	8
3.1 Identifikasjon av moglege uønskte hendingar	8
3.2 Aktuell risiko og sårbarheit.....	12
4 Konklusjon / oppsummering	19

SAMANDRAG

I samband med detaljregulering av Høysetevegen 136, Gnr 35 bnr 4, Børdalen Næringsområde, Samnanger kommune er det krav om utarbeiding av ein risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse). Føremålet med planarbeidet er å regulere areal til eit datasenter og å avsette areal innanfor reguleringsområdet til etablering av tilkomstveg, parkeringsplassar og trase for straumkablar i Børdalen i Samnanger kommune. Området er i kommuneplan sett av til framtidig næring. Som ein del av planarbeidet vert det utført ei konsekvensutgreiing.

ROS-analysen konkluderer med at der er 14 hendingane med potensielt farenivå, og av desse er det vurdert at ingen har uakseptabelt risikobilete og 6 har akseptabel risiko. For datasenteret sin del er det brot på el-forsyning, skredfare og brannfare som synes å ha høgst potensielt farenivå. For nærmiljøet er det akutt ureining.

Etter ei heilskapleg vurdering av ønska utvikling av området og planframlegget sine krav om avbøtande tiltak finn vi at planområdet er moderat – lite sårbart / har moderat - lite farenivå.

1 SKILDRING AV PLANOMRÅDET OG PLANALGT TILTAK

Planområdet er 101,7 daa, og omfattar eigedomane g/bnr 35/4, 35/59, 35/1, 35/3 og 35/49 i Børdalen i Samnanger kommune. Tiltakshavar er Regn Datacenters AS, heimelshavar er Lise Bolstad og utførande plankonsulent er A/STAB AS. Føremålet med planen er å leggje til rette for etablering av eit datasenter, og med det auke tilgang til arbeidsplassar. Per i dag har Samnanger kommune høg utpendling av arbeidskraft,

Ved etablering av eit datasenter vil arbeidstakarar få tilgang til fleire arbeidsplassar lokalt. Andre spinn-off effektar er bruk av lokalt og regionalt næringsliv hovudsakleg i anleggsfasen, men også i driftsfasen.

Den berande ide er å utnytte dei ressursane og fortrinna Noreg, og særskilt Vestlandet har, for slik næringsutvikling, og det er større samfunnsnytte å bruke krafta nært produksjonskjelda. Dette gjev lågare energitap, lågare krav til utviding av teknisk infrastruktur og tilfredsstillande leveringstryggleik.

I nyleg vedteken kommuneplan for 2017-2027 (vedtaksdato 14. juni 2018) er om lag 48 daa i Børdalen sett av til næringsformål for etablering av datasenteret. Bruksarealet er på meir enn 15 000 m², og planen fell såleis inn under forskrift om konsekvensutgreiingar.

2 METODE

Analysen er gjennomført etter DSB sin rettleiar «Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging» (2017) og hovudprinsippa i NS 5814:2008 «Krav til risikovurderingar».

Vurderinga er gjennomført av A/STAB AS som ein del av planarbeidet, og er basert på A/STAB AS og tiltakshavar sin kunnskap om planområdet og nærområdet til dette. SKRED AS har utført ein flaum- og skredfarevurdering for planområdet (Rapport av 25.10.2018).

ROS-analysen har i medhald av DSB sin rettleiar (2017) 5 hovudtrinn; skildring av planområdet, identifisere moglege uønskte hendingar, vurdere risiko- og sårbarheit, identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarheit, dokumentere analysen og korleis den påverkar planforslaget.

Risiko er definert som kombinasjonen av sannsyn for og konsekvensen av ei uønskt hending. Deretter skal det gjerast ei vurdering av kva konsekvensar ei hending kan få for liv og helse, ytre miljø og materielle verdiar. Med andre ord er ROS-analysen ei trettrinnsvurdering bestående av ei vurdering av sannsyn, vurdering av konsekvensnivå og til sist ei samanstilling av desse for å finne risikonivå / risikobilete. Samnanger kommune vedtok akseptkriterium for ROS -analyser i oktober 2014. Det er formulert kriteria for risikonivå, sannsyn og konsekvens, og risikomatrise som følgjer:

Tabell 1 Risikonivå.

Sone	Risikobilette
	Uakseptabel risiko: Dersom arealet skal takast i bruk må det gjennomførast grundigare undersøkingar og utførast risikoreduserande tiltak.
	Risikoreduserande tiltak kan gjennomførast dersom det er økonomisk og miljømessig forsvarleg
	Akseptabel risiko. Ingen trong for risikoreduserande tiltak

Tabell 2 Akseptkriterium for sannsyn.

Sannsyn	Kategori	Tidsintervall, returperiode
Svært sannsynleg	S6	Årleg
Meget sannsynleg	S5	Ikkje årleg, men oftare enn kvart 20. år
Sannsynleg	S4	Sjeldnare enn kvart 20. år, men oftare enn kvart 100.
Mindre sannsynleg	S3	Sjeldnare enn kvart 100. år, men oftare enn kvart 500.
Lite sannsynleg	S2	Sjeldnare enn kvart 500. år, men oftare enn kvart 1000.
Usannsynleg	S1	Sjeldnare enn kvart 1000. år

Tabell 3 Akseptkriterium for konsekvens.

Konsekvens	Kategori	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar
Katastrofal	K6	Fleir enn 10 døde og/eller meir enn 20 alvorleg skadde.	Varige, til dels irreversible og alvorlege miljøskadar av stort omfang	Skadar for meir enn kr 250 000 000.
Kritisk	K5	Inntil 10 døde og/eller inntil 20 alvorleg skadde.	I verste fall alvorleg skade på miljøet som det tar generasjonar å rette opp	Skadar for inntil kr 250 000 000.
Alvorleg	K4	Inntil 3 døde og/eller inntil 15 alvorleg personskeadar.	Store og alvorlege miljøskadar som det kan ta over ti år å rette opp.	Skadar for inntil kr 50 000 000.
Moderat	K3	Inntil 5 alvorlege personskeadar	Middels alvorlege miljøskadar av stort omfang	Skadar for inntil kr 5 000 000.

			eller alvorlege skadar av lite omfang	
Liten	K2	Mindre skadar	Små skadar på miljøet som vert retta opp naturleg innan eitt år.	Skadar for inntil kr 500 000.
Ubetydeleg	K1	Ingen eller ubetydelege personskadar.	Små utslipp med ubetydeleg miljøskade.	Ubetydelege kostnader.

Tabell 4 Risikomatrise, liv og helse.

		Konsekvens					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
Sannsyn	S6						
	S5						
	S4						
	S3						
	S2						
	S1						

Tabell 5 Risikomatrise, ytre miljø.

		Konsekvens					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
Sannsyn	S6						
	S5						
	S4						
	S3						
	S2						
	S1						

Tabell 6 Risikomatrikse, materielle verdiar.

		Konsekvens					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
Sannsyn	S6						
	S5						
	S4						
	S3						
	S2						
	S1						

3 RISIKOTILHØVE

3.1 Identifikasjon av moglege uønskte hendingar

I dette kapitlet er det gjort ei vurdering av kva for hendingar som har potensiell risiko, og kva for situasjonar som skal risikovurderast i sjølve ROS-analysen.

For utplukking av ROS-tema er det sett «Eksempel på uønskte hendingar» (vedlegg 5) i DSB si rettleiar «Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging» (2017) og farekartlegginga i ROS-analysen (appendiks 2) tilhøyrande kommuneplanen sin arealdel i Samnanger kommune. Tabellen er noko tilpassa og utvida.

Uønskt hending/ situasjon	Potensiell risiko for:			Skildring
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar	
Naturbaserte farar:				
Skred/ ras	X	X	X	Store delar av planområdet er utsett for skred.
Ekstremver, vind				Planområdet ligg i botnen av en djup dal i innlandet, og er ikkje spesielt vindutsett.
Flaum i sjø og vassdrag	X	X	X	Storelva/ Førlandselva renn gjennom planområdet, og områda langs elva er flaumutsett.

Ekstremnedbør, overvtn			X	Det er vanleg med store nedbørsmengder i Samnanger.
Springflo/ stormflo/ havnivåstiging				Planområdet ligg ikkje ved kysten.
Skog- og lyngbrann	X	X	X	Området har mykje skog. Aust for tiltaket er større hogsteflater på grunn av linjetrasear. Det er alltid ein fare for skog- og lyngbrann. Gnist frå høgspenlinjer kan i verste fall starte ein brann. Det er ikkje spesielt stor skogbrannfare rundt tiltaksområdet. Datasenter er sær sensitive for både brann (og vatn), og krev derfor heilt andre branntiltak
Radon	X			Den sørlege delen av planområdet har høg aktsemd for radon, og i nord er det moderat til lav aktsemd mens det elles er usikkert (geonorge.no). Datasenteret er planlagt lokalisert i overgangen mellom området for høg og det for moderat til lav aktsemd.
Fare frå verksemder:				
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar	
Brann/ slukkevasskapasitet	X		X	Eit datasenter i seg sjølv er ekstremt brannsikkert. I nærområdet er ein transformatorstasjon med høgspenlinjer. Sør for planområdet går fv 7. Elles ingen andre verksemder i nærområder. Ein eventuell brann kan få alt frå ubetydeleg (om den vert slokka raskt) til svært alvorleg konsekvensar.
Eksplasjon	X		X	Det er ikkje opna for å lagre eksplosivar innanfor planområdet. Det er heller ikkje slik industri i nærområdet, men det kan oppstå brann og eksplosjon i transformatorstasjonen.
Kjemikalieutslepp, akutt ureining		X		All anleggsdrift kan medføre akutt ureining, og i verste fal kan det få konsekvensar for naturmiljøet i Storelva og nedstrøms. Fare for akutt ureining i driftsfasen er knytt til drift av aggregatanlegg (nedstrøm) samt også til

				drift av kjøleanlegg da datasenter vil krevje ein god del nedkjøling.
Transport av farleg gods		X		Det er ikkje planlagt for transport av farleg gods til datasenteret. Tiltaksområdet ligg rett nord for hårnålsvingen på fv7 som er nytta til transport (ref. ROS-analyse KPA). Akutt ureining av større utseipp som når Storelva og Frølandselva nedstrøms kan få konsekvensar for naturmiljøet i vassdraget.
Ureina grunn				Tomta til datasenteret er på massar frå utsprenging av tunnell, men det er ikkje registrert ureina grunn i eller i nærleiken av området (ref. ROS-analyse KPA).
Elektromagnetisk stråling	X			Det er fleire kraftliner i nærområdet samt ein transformatorstasjon. Bygg for varig opphald skal ikkje lokalisert der elektromagnetisk stråling er sterkare enn grenseverdiane. Kraftlinene er synt i plankartet med omsynssoner. Føresegna stiller krav til kva som er tillatt og ikkje.
Støy	X	X		Den sørlege delen av planområdet ligg innanfor gul og raud vegstøysone (vegvesen.maps.arcgis.com). Frå kraftlinene i området kan det høyrast koronastøy som artar seg som ei knitring. Korona er utladingar frå overflata av dei spenningsførande delane (statnett.no). Det er ikkje planlagt for støysensitivt formål innanfor planområdet. Nordvest for planlagt tiltaket er ei hytte, om lag 340 meter i luftline på det nærmaste. Hytta ligg høgare i terrenget enn datasenteret. Viftene genererer støy. Anleggsarbeid og ev. helikoptertrafikk til datasenter genererer støy. Det er ein art unntatt offentlegheita i influensområdet.
Fare knytta til infrastruktur:				
VA-leidningsnett				Området har pr i dag ikkje kommunalt leidningsnett for VA. Det er stilt krav om VA-anlegg med utarbeiding av godkjent VA-rammeplan i føresegna. For vassinntak er det planlagt å bore brønn, og

				avløpsvatn skal handerast i eit Claro-anlegg.
Trafikkulykker	X		X	Det har vore fleire trafikkulykker langs Fv7 sør i planområdet, men ingen langs Fv 133 i Børdalen.
Brot på el-forsyning	X		X	Eit brot på el-forsyninga er kritisk for datasenteret.
Brot på drikkevassforsyning				Drikkevassforsyninga i området er privat. Det vert lagt opp til brønnboring for forsyning av drikkevatn til datasenteret.
Sårbare objekt:				
Viktige bygningar /tenester (skular, barnehagar, helse- og omsorgsinstitusjonar)	X		X	Nord for tiltaksområdet ligg ein transformatorstasjon tilhøyande BKK/Statnett. Det er fleire kraftliner i nærområdet. Datasenteret vil koble seg på BKK sin del av anlegget. Datasenteret kan lagre data for sårbare objektiv. Det er ingen skular, barnehagar eller helse- og omsorgsinstitusjonar i nærleiken av planområdet.
Trafikk-knutepunkt/ samferdselsårer, tunellar, bruer				Fv 7 går gjennom den sørlege delen av planområdet og kryssar ei bru over Storelva. Tiltaket vil ikkje medføre auka fare for trafikken langs Fv7.
Beredskap (brann/ ambulanse)				Det er brannstasjon i Tysse rundt 6 km vest for planområdet.
Natur				Jf. KU-rapport frå Rådgivende Biologer datert 25.04.2019 er det ikkje registrert arter av særleg eller stor forvaltningsinteresse innanfor planområdet, ei heller viktige eller utvalde naturtypar. Ved Liaro, like ved influensområde for akvatisk miljø, er det registrert ein gråor-heggeskog med B-verdi. Denne lokaliteten ligg på land og vil ikkje bli berørt av tiltaket. Frølandselva kan vere utsett for lokal forureining (gjødslingseffekt) frå avløpsvatn ved lav vatnføring. Samla vurdering er at etablering av datalagringssenter vil medføre små negative konsekvenser for naturmangfaldet.

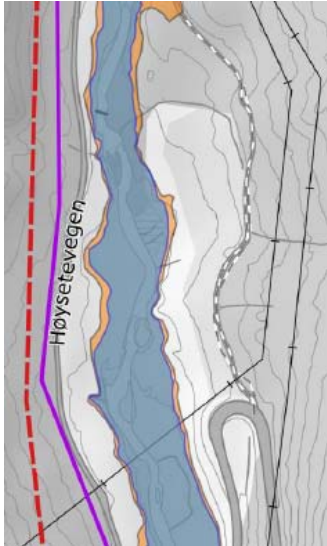
				Konsekvensar for naturverdiar er utgreidd som del av konsekvensutgreinga.
Kulturminne				Sørvest i planområdet, på vestsida av Storelva, er det registrert eit automatisk freda kulturminne Engjalistølen (ID 120768). Det er ein heller under ein høgreist blokk. Nord for planområdet er det registrert fleire SEFRAK-bygningar. Ingen kulturminne vil verte direkte råka av tiltaket. Konsekvensar for kulturminne er utgreidd som del av konsekvensutgreinga.

3.2 Aktuell risiko og sårbarheit

I dette kapitelet er dei identifiserte tema vurdert og sett opp i ei risikomatrise. Nokre av tema er slått i hop, som til dømes skog- og lyngbrann samt brann / slukkevasskapasitet.

Tema:	Skred/ras		
Skildring:	<p>Det er gjennomført ei skredfarevurdering for planområdet (SKRED AS, rapport datert 25.10.2018) med bakgrunn i at store delar av planområdet ikkje tilfredsstillar krav til sikkerheit for sikkerhetsklasse S2 og S3. Det vil sei: ein stor del av planområdet tilfredsstillar gjeldende sikkerhetskrav for tiltak i sikkerhetsklasse S2, og berre ein mindre del tilfredsstillar kravet for tiltak i sikkerhetsklasse S3. Eit næringsbygg med datasenter krev sikkerhetsklasse S3.</p> <p>Ytterlegare flatehogst i dei bratte fjellsidene aust for tiltaket vil gje fleire løse - områder for snøskred, og desto høgare opp desto større sannsyn for utløysing.</p>		
Vurdering / tiltak	<p>Det er knytt rekkefølgekrav til etablering av sikkerheitstiltak. Sikringstiltak mot skred skal vere detaljprosjekttert før løyve om igangsetting, og ferdigstilt før midlertidig bruksattest / ferdigattest. Dei mest aktuelle sikringstiltaka er fangevoll og ledevoll.</p> <p>For skogdrift som skal ta omsyn til skredfare, eks. om anbefalt størrelse på hogstfelt i bratt terreng, føreligg det retningsliner utarbeida av NGI (2013) og NVE (2015).</p>		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S4	K3	
Ytre miljø	S4	K3	

Materielle verdier	S4	K3	
---------------------------	----	----	--

Tema:	Flaum i vassdrag		
Skildring:	<p>Storelva utgjør en potensiell flaumfare for planområdet og er ei mindre sideelv til Frødalsvassdraget. SKRED AS har utført ei flaumvurdering for planområdet (Rapport datert 25.10.2018). Rapporten vurderer og definerer faresoner for flaum for sikkerheitsklasse F2 og F3. SKRED AS anbefaler å nytte ekstra sikkerhetsmargin over beregna flaumnivå i Storelva på minimum 1,0 meter oppstrøms Engjalistølen, og minimum 0,5 meter nedstrøms Engjalistølen. Sikkerhetsmarginen skal nyttast ved praktisk bruk av faresonene. Elvekant er vurdert til å være lite utsett for erosjon.</p> <p>Ei utbygging av område til framtidig datasenter vil som utgangspunkt plasserast i sikkerheitsklasse F2 jf. krav i TEK 17. Dette kan endrast avhengig av kven som er leigetakar i datasenteret. Eit datasenter som handterer kritisk infrastruktur vil krevje sikkerheitsklasse F3. For aktuelle tomt er desse to sonene relativt like. Sjå utklipp der blått er 200-års flaum (F2) og orange er 1000-års flaum (F3).</p>		
Vurdering / tiltak	<p>For planarbeidet er dimensjonerande flaumnivå sett til 200-årsflaum. I tillegg er det tatt høgd for 30 % klimapåslag pluss 1 m sikkerhetsmargin. Flaumsona er vist i plankartet med ei omsynssone. Tilhøyrande føresegn set krav at det ikkje er tillate med bygging innanfor flaumsona utan at det er gjennomført dokumenterte og verifiserte sikringstiltak mot flaum. Kravet er fylgt opp med andre føresegn.</p>		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S5	K1	
Ytre miljø	S5	K1	
Materielle verdier	S5	K2	

Tema:	Ekstremnedbør og overvatn		
Skildring:	<p>Ekstremnedbør er periodar med store nedbørmengder over eit kort tidsrom (høg intensitet). Det er meir enn berre nedbørmengd i mm/døgn som avgjer skadepotensialet til ekstremnedbør. Svært intense regnbyer kan skape store utfordringar sjølv om dei ikkje varar meir enn eit par timar, og relativt moderate nedbørmengder kan vere skadelege om landskapet er metta med vatn frå før. Generelt kan ein seie at for Samnanger sitt vedkommande må ein over 150mm/døgn for å kalle det ekstremnedbør. Fylkes ROS for Hordaland peiker på at 70mm nedbør på ein time kan reknast som ekstremt, men det er uvisst om slike intensitetar er relevante for norske tilhøve.</p> <p>Sannsynet for ekstremnedbør vil truleg auke i framtida grunna klimaendringar. Dette gjeld særleg haust og vinter for Hordaland sin del, og Samnanger kommune er i den delen av fylket der auken kan verte størst.</p> <p>SKRED AS har utført ein flaum- og skredfarevurdering for planområdet (Rapport datert 25.10.2018). Nedbørfeltet til Storelva er identifisert gjennom NVE applikasjonen NEVINA og verifisert visuelt. Feltet er dominert av snaufjell i de høyereliggende områdene og skog i de lavereliggende områdene og utan innsjøar eller tjern som bidrar med naturleg flomdemping. Feltet er karakterisert som lite og bratt, og reagerer raskt i situasjonar med kraftig nedbør og/eller stor snøsmelting. Nedbørfeltet er ikke påverka av regulering.</p> <p>Basert på anbefalinger i NVE (2016) og Klimaprofil Hordaland (Norsk Klimaservicesenter, 2016) er et klimapåslag på 30 % vurdert som hensiktsmessig fram mot år 2100. I NVE (2016) anbefales det for Hordaland et klimatillegg på minst 20 % for alle nedbørfelt med feltareal < 100 km² og andre mindre nedbørfelt som reagerer raskt på styrtregn.</p>		
Vurdering / tiltak	Sjå vurdering av flaum i punktet ovanfor. Det er tatt høgde for eit klimapåslag på 30 % i omsynssona for flaum. Det er vidare stilt rekkefølgekrav til utarbeiding av rammeplan for vatn og avlaup. Denne skal utarbeidast som del av søknad om ramme.		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S5	K1	
Ytre miljø	S5	K1	
Materielle verdier	S5	K1	

Tema:	Skog og lynnbrann (naturbasert fare), Brann slukkekapasitet (fare frå verksemdar) og Eksplosjon (fare frå verksemdar)		
Skildring:	<p>I perioden 2001 – 2010 er det registrert i overkant av 1,5 uttrykkingar til skog-/grasbrann i året i Samnanger kommune (ROS-analyse KPA). Bygningsbrannar der årsaka er andre naturlege fenomen er til gjengjeld berre registrert ein gong årleg <u>nasjonalt</u>. Dette indikerer at skog-/lyngbrann opptrer hyppig, men alvorlege skogbrannar som råkar bygningar er sjeldne.</p> <p>Ved eksplosjon/ kortslutning i transformatorstasjonen er det fare for at det kan utvikle seg brann.</p> <p>Konsekvensane av ein større skogbrann som spreiar seg til bygningar vil medføre materielle skader og i verste fall tap av liv og helse. Datasenter har høg sikkerheit med omsyn til brann og vil kunne respondere raskt på eksterne brannar. Dei alvorlegaste konsekvensane er derfor vurdert som mindre aktuelle.</p> <p>Konsekvensvurderinga er heller knytt til evakueringar, mindre omfattande og kostbare brannuttrykkingar. Hendinga kan og føre til vegstengingar og straumbrot.</p>		
Vurdering / tiltak	<p>Datasenter er sensitive for brannar og det vil derfor bli lagt opp til effektive løysningar. Vatn er ikkje aktuelt i sjølve datasenteret, men for utandørs sløkking. I planen er det knytt rekkefylgjekrav til at løysning for brannsløkking er dokumentert og ferdigstilt før midlertidig bruksløyve / ferdigattest. Det er i tillegg stilt krav til VA-rammeplan, og at denne skal dokumentere tilstrekkeleg vassforsyning.</p>		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S3	K3	
Ytre miljø	S3	K2	
Materielle verdier	S3	K3	

Tema:	Radon
Skildring:	<p>Den sørlege delen av planområdet har høg aktsemd for radon, og i nord er det moderat til låg aktsemd mens det elles er usikkert (geonorge.no). Tomta for datasenteret overgangen mellom området for høg til moderat / låg aktsemd.</p>

Vurdering / tiltak	Gjennom teknisk forskrift (TEK17) vert det stilt krav til gjennomføring av tiltak ved prosjektering av bygningar for å hindre uønskte radonkonsentrasjonar i inneluft. Radon utgjer ingen risiko for ytre miljø og materielle verdier. Det er ikkje naudsynt med tiltak utover dette.		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	Ikkje egna for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå		
Ytre miljø			
Materielle verdier			

Tema:	Kjemikalieutslepp og Transport av farleg gods.		
Skildring:	Handtering av eventuelle kjemikalier som er naudsynt i drifta må skje etter forskrifter og etter interne driftsinstruksar, og skal i det daglege ikkje utgjere noko risiko. Uføresette hendingar som fører til akutte utslepp kan gje konsekvensar av lokal art og i verste fall for naturmangfaldet i vassdraget nedstrøms. Det same scenarioet gjeld for eventuell akutt ureining på grunn av transport av farleg gods.		
Vurdering / tiltak	Akutt ureining skal handterast etter gjeldande forskrifter og vil verte implementert i driftsinstruks og beredskapsplanar. I føresegna er det sett krav til at det ikkje kan etablerast deponi av sprengstein som drenerer ned til vassdraget. Vidare at eventuell avrenning må gå via sedimenteringsdammar, eventuelt med fleire reinsetrinn i form av filtrering og /eller utfellingsteknikkar som sandfilter, felling syklon eller liknande.		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S2	K2	
Ytre miljø	S4	K3	
Materielle verdier	S2	K2	

Tema:	Elektromagnetisk stråling		
Skildring:	Nærområdet og tiltaksområdet har fleire høgspenlinjer; 132kV – 420 kV samt at eit datasenter i drift vil ha mykje elektronikk. Elektromagnetisk stråling generert i datasenteret vil ikkje vere merkbar utanfor bygningen.		
Vurdering / tiltak	Høgspenlinjene er synt med omsynssoner i plankartet med tilhøyrande føresegn som set krav til kva som er tillat bruk og ikkje tillat bruk.		
Risikomatrise	<i>Sannsyn</i>	<i>Konsekvens</i>	<i>Risiko</i>
<i>Liv og helse</i>	Ikkje egna for sannsynleghetsgradering på oversiktsnivå		
<i>Ytre miljø</i>			
<i>Materielle verdiar</i>			

Tema:	Støy		
Skildring:	Tiltaket vil generere støy. I tillegg er det støy frå fv 7 og frå transformatorstasjonen. Eventuell helikoptertrafikk vil også generere støy.		
Vurdering / tiltak	Planføresegna set krav til at prinsipp og grenseverdiar i tabell 3 i Klima- og miljødepartementets retningsline T-1442/2016 skal leggest til grunn for tiltaket; dvs. anleggs- og driftsfase. Vidare at TEK 17 er gjeldande for innandørstøy. Det kan også nemnast at føresegna også set krav til å halde helikoptertrafikk på eit minimum i perioden januar til juni på grunn av art unntatt offentlegheita. Temaet er omtalt i KU for naturmangfald, og inngår ikkje i risikomatrisa.		
Risikomatrise	<i>Sannsyn</i>	<i>Konsekvens</i>	<i>Risiko</i>
<i>Liv og helse</i>	Ikkje egna for sannsynleghetsgradering på oversiktsnivå		

Ytre miljø	Ikkje egna for sannsynlegheitsgradering på oversiktsnivå		
Materielle verdier			

Tema:	Trafikkulykker		
Skildring:	<p>Det har vore fleire trafikkulykker langs Fv7. Vest for innkøyringa til Børdalen har vore ei ulykke ved forbikeyring med ein lettare skadd (1980), og ein utforkøyring med ein lettare skadd (1996). På austsida av brua har det vore ei møteulykke med ein lettare skadd (1983) og tre utforkøyringar med ein lettare skadd (1985, 1990, 2007). Lengre aust langs vegen har det vore ei utforkøyring med ein lettare skadd (2001). Det er ikkje registrert trafikkulykker langs Fv 133 i Børdalen.</p> <p>Fv7 har ein ÅDT på 2400 på vestsida av innkøyringa til Børdalen, og en ÅDT på 2300 på austsida av same innkøyring (vegvesen.no/vegkart). Fv 133 inn Børdalen har ein ÅDT på 80. Alle tal er frå 2017.</p>		
Vurdering / tiltak	Jf. trafikkanalysen er den valte plasseringa av avkøyringa til næringsområdet den beste med omsyn til trafikksikkerheit. Det er i føresegna sett krav til at frisisiktlina må ryddast for vegetasjon og andre tiltak som er høgare enn 0,5 m.		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S2	K3	
Ytre miljø	S2	K1	
Materielle verdier	S2	K2	

Tema:	Brot på el-forsyning (fare knytt til infrastruktur) og Viktige bygningar / tenester (skular, barnehagar, helse- og omsorgsinstitusjonar).
Skildring:	Eit brot på el-forsyninga er kritisk for datasenteret, som igjen er kritisk for <i>Viktige bygningar /tenester</i> (dvs. sårbar infrastruktur).

Vurdering:	<p>Datasenteret skal kople seg på BKK sitt anlegg, og det skal søkast konsesjon for utviding av kapasitet på nettet. Dette vert handtert i eigen prosess etter sektorlovverket.</p> <p>Sikring av el-forsyning vil inngå som del av driftsplan- og beredskapsplan.</p> <p>Konsekvensar for liv og helse er høgre for eit datasenter som handterer sårbar infrastruktur enn eit datasenter som handterer mindre sårbar infrastruktur.</p>		
Risikomatrise	Sannsyn	Konsekvens	Risiko
Liv og helse	S2	K1	
Ytre miljø	S2	K1	
Materielle verdier	S2	K4	

4 KONKLUSJON / OPPSUMMERING

Etter ei vurdering av dei 14 identifiserte hendingane med potensielt farenivå finn vi at planframlegget ikkje har uakseptabelt risikobilete for nokon ROS-tema. Vidare at 6 av hendingane har akseptabel risiko. Med bakgrunn i yngst utvikling og planframlegget sine krav til avbøtande tiltak finn vi at planområdet har moderat – lite farenivå.

Tabell 7 Farenivå; rødt som høgt farenivå (svært sårbart), gult som moderat farenivå og grønt som lågt farenivå.

Sone	Risikobilete
	Uakseptabel risiko: Dersom arealet skal takast i bruk må det gjennomførast grundigare undersøkingar og utførast risikoreduserande tiltak. <i>Høgt farenivå /sårbarheitsnivå.</i>
	Risikoreduserande tiltak kan gjennomførast dersom det er økonomisk og miljømessig forsvarleg. <i>Moderat farenivå / sårbarheitsnivå.</i>
	Akseptabel risiko. Ingen trong for risikoreduserande tiltak. <i>Lågt farenivå/sårbareitsnivå.</i>

For datasenteret er det skred og branntillaup samt også brot på el-forsyning som synes å ha høgst farenivå og risikobilde, som igjen kan få konsekvensar for 3. partar og viktige bygningar / tenester. For nærområdet er det akutt ureining (i form av kjemikalieutslepp og transport av farleg gods) som har høgst farenivå.

For ingen av desse tema skal det vere naudsynt med tiltak utover det som er gitt av aktuelt lovverk og det som er satt krav til i planføresegna, og som skal detaljerast og dokumenterast som del av byggesaka. For dei aktuelle tema vil det være både fordelaktig og naudsynt med førebyggjande arbeid gjennom utarbeiding av driftsinstruksar og beredskapsplanar.

Tabell 8 Oppsummering av risikonivå for identifiserte hendingar med potensielt farenivå.

Tema med potensiell fare	Risikonivå og tiltak
Skred / ras	Planframlegget set krav om sikringstiltak i samsvar med rett tiltaksklasse for aktuell bruk. Ytterlegare tiltak er ikkje aktuelle. Usikkerheit knytt til Statnett sine framtidige planar aust for planområdet.
Flaum	
Ekstremnedbør	
Skog- og lynnbrann	Planframlegget set krav om tilstrekkeleg sløkkingskapasitet og adekvate løysningar for brannsløkking. Desse må detaljerast og dokumenterast på byggesaksnivå. Temaet må også fylgjast opp i drifts- og beredskapsplanar samt gjennom fokus på forebyggjande brannvern.
Radon	
Brann- og sløkkevasskapasitet	Planframlegget set krav om tilstrekkeleg med sløkkingskapasitet løysningar for brannsløkking. Desse må detaljerast og dokumenterast på byggesaksnivå.
Eksplisjon	Planframlegget set krav om tilstrekkeleg sløkkingskapasitet og adekvate løysningar for brannsløkking. Desse må detaljerast og dokumenterast på byggesaksnivå. Temaet må også fylgjast opp i drifts- og beredskapsplanar samt gjennom fokus på forebyggjande brannvern.
Kjemikalieutslepp, akutt ureining	Føresegna set krav som hindrar avrenning av vassdraget frå ev. deponi. Handtering av kjemikalieutslepp i tillegg til situasjonar med akutt ureining må handterast som del av ein driftsinstruks og / eller beredskapsplan.
Transport av farleg gods	Gjeld i hovudsak transport på fv. 7, og i mindre grad trafikk til/frå datasenteret.

Elektromagnetisk stråling	
Støy	
Trafikkulykker	
Brot på el-forsyning	Får direkte konsekvensar for datasenteret. Innanfor formålet BN / næringsbygning er det tillat å etablere aggregat.
Viktige bygningar / tenester	Indirekte konsekvens av at datasenteret vert satt ut av drift. Avbøtande tiltak er ivaretatt i planframlegget og gjelder skredsikring, brannsikring og tilgang til alternativ straumkjelde.