
RAPPORT

Detaljregulering datasenter Straumsmo

OPPDRAKSGIVER

Nordkraft Prosjekt AS

EMNE

ROS-analyse

DATO / REVISJON: 11. februar 2022 / 00

DOKUMENTKODE: 10217317-PLAN-RAP-002



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

| | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| OPPDRAG | Detaljregulering datasenter Straumsmo | DOKUMENTKODE | 10217317-PLAN-RAP-002 |
| EMNE | ROS-analyse | TILGJENGELIGHET | Åpen |
| OPPDRAGSGIVER | Nordkraft Prosjekt AS | OPPDRAGSLEDER | Trude Johnsen |
| KONTAKTPERSON | Dag-Arne Arnesen Wensel | UTARBEIDET AV | Trude Johnsen |
| GNR./BNR./SNR. | | ANSVARLIG ENHET | 5032 Arealplan og utredning, Nord |

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med utarbeidelsen av detaljreguleringsplan for datasenter Straumsmo, Bardu kommune.

Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser før mottiltak er vurdert:

| Konsekvens Sannsynlighet | Ufarlig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Meget sannsynlig | | | | |
| Sannsynlig | | Pkt. 17 | | |
| Mindre sannsynlig | Pkt. 21 | Pkt. 7 | Pkt. 3, 5, 13, 29 | |
| Lite sannsynlig | Pkt. 14, 18, 19, 23, 29, 30 | Pkt. 22 | Pkt. 1, 9, 25 | |

For hendelser som faller inn under rød og gul kategori er mulige mottiltak vurdert.

Ingen av temaene faller inn under rød kategori.

I gul kategori er følgende temaer identifisert:

Pkt. 3: Jord- og flomskred

Pkt. 5: Elveflom

Pkt. 17: Fare for akutt forurensing på land eller i sjø, oljeutslipp etc

Pkt. 29: Brann/eksplosjon ved industrianlegg

ROS-analysen peker på avbøtende tiltak som vil redusere risikoen for og konsekvensene av de ulike hendelsene. Det må rettes fokus mot disse forholdene i den videre planprosessen.

Analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreduserende tiltak vil være mulig å redusere antall uønskede hendelser, eller redusere konsekvensen av disse til et akseptabelt nivå.

| | | | | | |
|------|----------|----------------------------------|---------------|----------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 00 | 11.02.22 | Til gjennomsyn hos oppdragsgiver | Trude Johnsen | Tom Langeid | Tom Langeid |
| REV. | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INNLEDNING | 5 |
| 1.1 | Bakgrunn..... | 5 |
| 1.2 | Metode | 6 |
| 1.3 | Forutsetninger for ROS-analysen..... | 7 |
| 2 | Risikoforhold | 8 |
| 2.1 | Uønskede hendelser, virkninger og tiltak | 8 |
| 2.2 | Vurdering av behov for risikoreducerende tiltak | 13 |
| 2.3 | Oppsummering | 15 |
| 3 | Usikkerhet ved analysen | 16 |
| 4 | Kilder | 17 |

1 Innledning

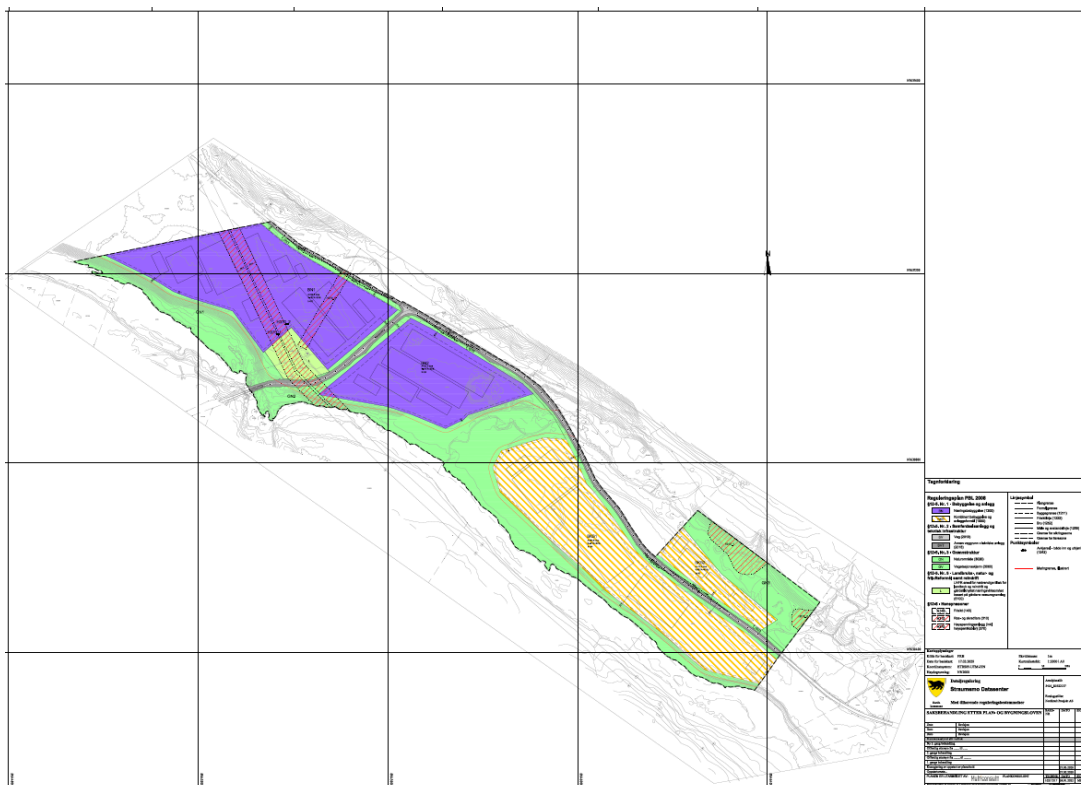
1.1 Bakgrunn

Plan- og bygningslovens § 4-3 krever risiko- og sårbarhets analyse (ROS-analyse) for alle planer for utbygging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og evt. endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Nordkraft Prosjekt AS har igangsatt arbeid med detaljregulering for datasenter på Straumsmo i Bardu kommune.

Det ønskes primært sett å legge til rette for etablering av haller for datalagring. Det er i tillegg aktuelt å åpne for etablering av annen kraftkrevende næringsvirksomhet.

Området ønskes utbygd med datahaller med tilhørende administrasjonsbygg. Det skal også tilrettelegges med nødvendige adkomstveier og øvrig teknisk infrastruktur.



Figur 1 Forslag til plankart, Multiconsult.

1.2 Metode

Hensikten med en ROS-analyse er å kartlegge, analysere og vurdere risiko og sårbarhet i forbindelse med tiltaket. Analysen har som mål å sikre at forhold som kan medføre alvorlige konsekvenser skade på mennesker, miljø, økonomiske verdier eller samfunnsfunksjoner klargjøres i plansaken, slik at omfang og skader av uønskede hendelser reduseres. ROS-analysen identifiserer hvordan prosjektet eventuelt bør endres for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå, og danner grunnlag for de valgte løsningene og avbøtende tiltakene som inngår i reguleringsplanen.

Vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe bygger på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen er det benyttet klassifisering som vist i DSBs veileder.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

| Begrep | Frekvens | Vekt |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lite sannsynlig | Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjansje, sjeldnere enn hvert 50. år | 1 |
| Mindre sannsynlig | Hendelsen kan skje, mellom én gang hvert 10. år og én gang hvert 50. år | 2 |
| Sannsynlig | Hendelsen kan skje av og til, mulig periodisk hendelse, mellom én gang hvert år og én gang hvert 10. år | 3 |
| Meget sannsynlig | Hendelsen kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede, mer enn én gang hvert år | 4 |

Tabell 1-1 Beskrivelse av sannsynlighet for at en uønsket hendelse skal inntreffe

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad (konsekvens) er klassifisert som:

| Begrep | Vekt | Konsekvens |
|-----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ufarlig | 1 | Ingen personskader eller miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer. |
| Mindre alvorlig | 2 | Få eller små personskader. Mindre miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reservesystemer/ alternativer. |
| Alvorlig | 3 | Få, men alvorlige personskader. Omfattende miljøskader. Driftsstans i flere døgn, f. eks. ledningsbrudd i grunn og luft. |
| Svært alvorlig | 4 | Døde personer eller mange alvorlig skadde. Alvorlige og langvarige miljøskader. System settes ut av drift for lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kombinasjon av flere viktige funksjoner ute av drift. |

Tabell 1-2 Beskrivelse av forventet konsekvens/skadeomfang av en hendelse

Sannsynlighet og konsekvens av ulike hendelser gir til sammen et uttrykk for risikoen som en hendelse representerer.

Vurderingene av sannsynlighet og konsekvens er sammenstilt i en risikomatrix, hvor farge angir risiko av uønsket hendelse. Hendelser som kommer opp i øvre høyre del i risikomatrixen (rødt område) har store konsekvenser og stor sannsynlighet, mens hendelser i nedre venstre del (grønt område) er mindre farlige og lite sannsynlige.

| Konsekvens Sannsynlighet | Ufarlig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|--------------------------|---------|-----------------|----------|----------------|
| Meget sannsynlig | 4 | 8 | 12 | 16 |
| Sannsynlig | 3 | 6 | 9 | 12 |
| Mindre sannsynlig | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Lite sannsynlig | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tabell 1-3 Tabell som viser samlet risikovurdering

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: akseptabel risiko/tiltak ikke nødvendig
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller ikke er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til meget sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. Forslag til tiltak er nevnt i høyre kolonne i tabell i kap. 2.

Analysen er basert på kjent kunnskap ut fra tilgjengelige kilder angitt i kap. 4.

1.3 Forutsetninger for ROS-analysen

Hensikten med en risiko- og sårbarhetsanalyse er å gi et grunnlag for å integrere beredskapsmessige hensyn i arealplanleggingen. ROS-analysen legger vekt på temaer som representerer en spesiell risiko i forbindelse med planforslaget. Fokus skal rettes mot det som er spesielt ved at virksomheten lokaliseres som foreslått, og ikke generelle trekk ved virksomheten som er uavhengig av lokalisering. Hendelser som vurderes i analysen er forhold som kan oppstå plutselig og uforutsett, og ha store konsekvenser for mennesker, miljø og samfunn.

Vi forutsetter at planlegging og prosjektering av tiltaket gjøres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, også utover plan- og bygningslovgivningen. ROS-analysen vurderer derfor ikke temaer som er sikret gjennom i annet regelverk med krav til utredning, eller inngår i planbeskrivelsen. Eksempler på dette er radon og brannsikkerhet i bygg, som forutsettes ivaretatt iht. byggteknisk forskrift (TEK 17). Sårbare naturområder omtales heller ikke, da dette er et utredningskrav i planbeskrivelsen, jf. naturmangfoldloven. Fornminner (automatisk fredete kulturminner) ivaretas gjennom kulturminneloven, og må belyses i planbeskrivelsen. Forurenset grunn ivaretas gjennom forurensningsforskriften, og inngår derfor heller ikke i ROS-analysen. Luftforurensning og støyforhold anses heller ikke som et risikofylt tema, og forutsettes belyst i planbeskrivelsen. Disse temaene omtales derfor ikke i ROS-analysen.

2 Risikoforhold

2.1 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak

Kartlegging av uønskede hendelser er gjort ved å benytte en standard sjekkliste. Merk at alle risikoforhold er uten tiltak.

| Hendelse/situasjon | Aktuelt ja/ nei | Sannsynlighet | Konsekvens | Risiko | Kommentar/tiltak |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natur-, klima- og miljøforhold | | | | | |
| <i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i> | | | | | |
| 1. Masseras/skred, steinsprang | Nei | | | | |
| 2. Snø-/ isras | Nei | | | | |
| 3. Jord- og flomskred | Ja | 2 | 3 | 6 | Skredfarevurdering er gjennomført av Multiconsult august 2021. Resultatene fra undersøkelsene viser at planområde ligger i all hovedsak utenfor skredfarlig terreng, mens en del av planområdet i nordøst potensielt kan være utsatt for flomskred. Skredsannsynlighet vurderes å være lav, $\geq 1/5000$. |
| 4. Grunnforhold/ stabilitet, kvikkleire | Nei | | | | Byggeområdene ligger utenfor marin grense iht. områdestabilitetsvurdering utført av Multiconsult.. |
| 5. Elveflom | Ja | 3 | 2 | 6 | Det er utført flomfarevurdering for Barduelva og Storbekken i forbindelse med planarbeidet. Resultatene fra vannlinjeberegningene viser at vannet fra Barduelva ikke vil føre til flomproblematikk i de områdene som er foreslått regulert til datasenter, da disse ligger 4-6 meter høyere i terrenget. Et område langs Storbekken i nordøst kan imidlertid være utsatt for flom, tilsvarende området registrert som potensielt flomskredområde jfr. pkt. 3. |
| 6. Tidevannsflo/ stormflo/ bølger/ overskylling | Nei | | | | Området ligger ikke i tilknytning til sjø, og temaet vurderes ikke som relevant. |
| 7. Skog-/lyngbrann | Ja | 2 | 2 | 4 | Planområdet ligger i et skogsterreng og vil være omgitt av skog. Skogen vil av |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>sikkerhetshensyn fjernes innenfor sikkerhetsgjerdet både med tanke på brannsikkerhet, men også andre hensyn, bl.a. forholdet til sikring.</p> <p>En større skogbrann i området vil kunne påvirke driften ved et fremtidig datasenter. Området vurderes imidlertid som lite sårbart overfor temaet og vurderes ikke ytterligere.</p> |
| 8. Klima; vind, snødrift | Nei | | | | <p>Området er ikke spesielt værutsatt.</p> <p>Påvirkning av vindlast på bygninger ivaretas iht. teknisk forskrift.</p> |
| 9. Nedbør | Ja | 3 | 1 | 3 | <p>Iht. klimaprofil for Troms og Finnmark forventes det en økt nedbørsmengde i fylket.</p> <p>Overvann håndteres innenfor området, og ved behov etableres fordrøyningsanlegg.</p> <p>Detaljert løsning for fordrøyning vil avklares i detaljprosjekteringen, men det er avklart på dette stadiet at det er tilstrekkelig areal innenfor planområdet for å etablere nødvendige tiltak. Det forutsettes at det i detaljprosjektering av overvannsløsninger tas høyde for økt nedbør.</p> <p>Bygningene skal etableres uten kjeller og det forutsettes at det prosjekteres med fall bort fra bygg.</p> <p>Planområdet, vurderes å være lite sårbart overfor temaet.</p> |
| Menneskeskapte forhold | | | | | |
| <i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i> | | | | | |
| 10. Veg, bru, tunnel, knutepunkt, viktige kommunikasjonsårer | Nei | | | | <p>Planområdet grenser til Østerdalsveien mot vest og FV 8470 Altevannsveien mot øst.</p> <p>Iht. Multiconsult notat 10217317-RIT-NOT-001, Trafikknotat, datert 21.01.21, forventes det en økning i ÅDT på 189 kjøretøy til å fra planområdet.</p> |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | Planforslaget vurderes ikke å påvirke den overordnede trafikksituasjonen. |
| 11. Havn, kaianlegg | Nei | | | | Basert på planområdets beliggenhet vurderes ikke temaet som relevant. |
| 12. Sykehus, omsorgsinstitusjon, skole/ barnehage andre viktige offentlige bygg/ anlegg | Nei | | | | Basert på planområdets beliggenhet vurderes ikke temaet som relevant. |
| 13. Kraftforsyning | Ja | 2 | 3 | 6 | Lokalisering er valgt på bakgrunn av god tilgang på elektrisk kraft i området. Tiltaket forsynes fra Strømsmoen trafostasjon I tillegg reguleres det et eget område for energianlegg for datasenteret.. Tiltaket vurderes ikke å få noen betydning for generell forsyningsikkerhet i området. Tiltaket er sårbart ift strømbrudd. |
| 14. Vannforsyning | Ja | 1 | 3 | 3 | Utbygging av planlagt bebyggelse medfører økt behov for vann. Dersom ny bebyggelse påkobles eksisterende kommunalt anlegg vil dette kunne få konsekvenser for den generelle forsyningsikkerheten i området. Tiltaket vurderes ikke å være særskilt sårbart for forsyningsbrudd. |
| 15. Forsvarsområde | Nei | | | | Ingen i nærheten. |
| <i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i> | | | | | |
| 16. Risikofylt industri (f.eks. kjemikalier/ eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet) | Nei | | | | Ingen i nærheten. |
| 17. Fare for akutt forurensning på land eller i sjø, oljeutslipp etc. | Ja | 3 | 2 | 6 | Det vil ved anlegget kunne være behov for flere større nødstrømaggregater. Det vil derfor også lagres drivstoff på området. Det vil være behov for stor kjølekapasitet. Akutt utslipp av drivstoff og kjølevæske kan forekomme. Akutt forurensning i anleggs- og driftsfasen kan forekomme. |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. Kilder til permanent forurensning. | Nei | | | | Ingen kjente kilder til permanent forurensning. |
| <i>Transport og trafiksikkerhet. Er det risiko for:</i> | | | | | |
| 19. Ulykke med farlig gods | Ja | 1 | 1 | 1 | Tiltaket legger ikke til rette for virksomhet som genererer transport av farlig gods. Det vil være noe etterfylling av drivstoff til nødstrømaggregater, men transportbehovet vurderes å være av mindre grad. Se pkt. 17 vedr. forurensningsfare. |
| 20. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet til området | Nei | | | | Temaet er ikke relevant. |
| 21. Ulykke i avkjørselspunkt | Ja | 2 | 1 | 2 | Det vil alltid være mulighet for ulykker ved avkjørselspunkt. Utvidelsen vil føre til noe økt trafikkbelastning i krysset. Kryss er prosjektert iht. framtidig trafikkmengde og temaet vurderes ikke som relevant å utrede videre. |
| 22. Ulykke med gående/syklende | Ja | 1 | 2 | 2 | Det vil alltid være risiko for trafikkulykker i trafikkerte områder. Økt trafikk inn til planområdet vil kunne øke konflikten med gående og syklende på atkomstveg. Trafikkøkning på E6 som følge av tiltaket vurderes som minimal, og konfliktnivået vurderes ikke til å øke som følge av tiltaket. |
| 23. Ulykke ved anleggsgjennomføring | Ja | 1 | 1 | 1 | Terrenget innenfor planområdet skal planeres, ulykker ved anleggs-gjennomføring vil kunne forekomme. Det tas derimot utgangspunkt i at alle arbeider på tomten gjøres i tråd med gjeldene regelverk, og at det tas nødvendige HMS-hensyn, sjansen for ulykker anses som lav. Planområdet vurderes ikke som spesielt risikoutsatt med tanke på anleggsgjennomføring. |
| 24. Andre ulykkespunkter | Nei | | | | Ingen kjente. |

| <i>Andre forhold</i> | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25. Fare for sabotasje/terrorhandlinger | Ja | 1 | 3 | 3 | Området/delområder vil bli gjerdet inn med sikkerhetsgjerde. |
| 26. Naturlige terrengformasjoner som utgjør fallfare (stup etc.) | Nei | | | | Selve planområdet er relativt flatt. |
| 27. Gruver, åpne sjakter, etc. | Nei | | | | Temaet er ikke relevant. |
| 28. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring | Nei | | | | Ingen kjente. |
| 29. Brann/eksplosjon ved industrianlegg | Ja | 2 | 3 | 6 | Brann/eksplosjon kan forekomme. Brann/eksplosjon i trafostasjon kan medføre driftstans i flere dager. Brann i datasenter kan medføre personskader. Brannceller, rømningsveier ol forutsetter prosjektert iht. Teknisk forskrift |
| 30. Elektromagnetisk stråling | Ja | 1 | 1 | 1 | Nytt datasenter vil inneholder store mengder elektronikk. Det vurderes ikke at elektromagnetisk stråling fra disse arealene vil være merkbare utenfor bygningene, ikke utenfor planområdet, eller merkbar for tredje person. Det er ikke funnet grunnlag for å etablere hensynsone rundt byggene. Planområdet vurderes derfor som lite sårbart ift temaet Høyspentkabel fra Straumsmo trafostasjon vil ligge i grøftetrasè og hverken den eller ny trafostasjon innenfor planområder vurderes å gi elektromagnetisk stråling. Temaet vurderes som uproblematisk. |

Tabell 2-1 Tabell som viser mulige uønskede hendelser.

| Konsekvens Sannsynlighet | Ufarlig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Meget sannsynlig | | | | |
| Sannsynlig | | Pkt. 17 | | |
| Mindre sannsynlig | Pkt. 21 | Pkt. 7 | Pkt. 3, 5, 13, 29 | |
| Lite sannsynlig | Pkt. 14, 18, 19, 23, 29, 30 | Pkt. 22 | Pkt. 1, 9, 25 | |

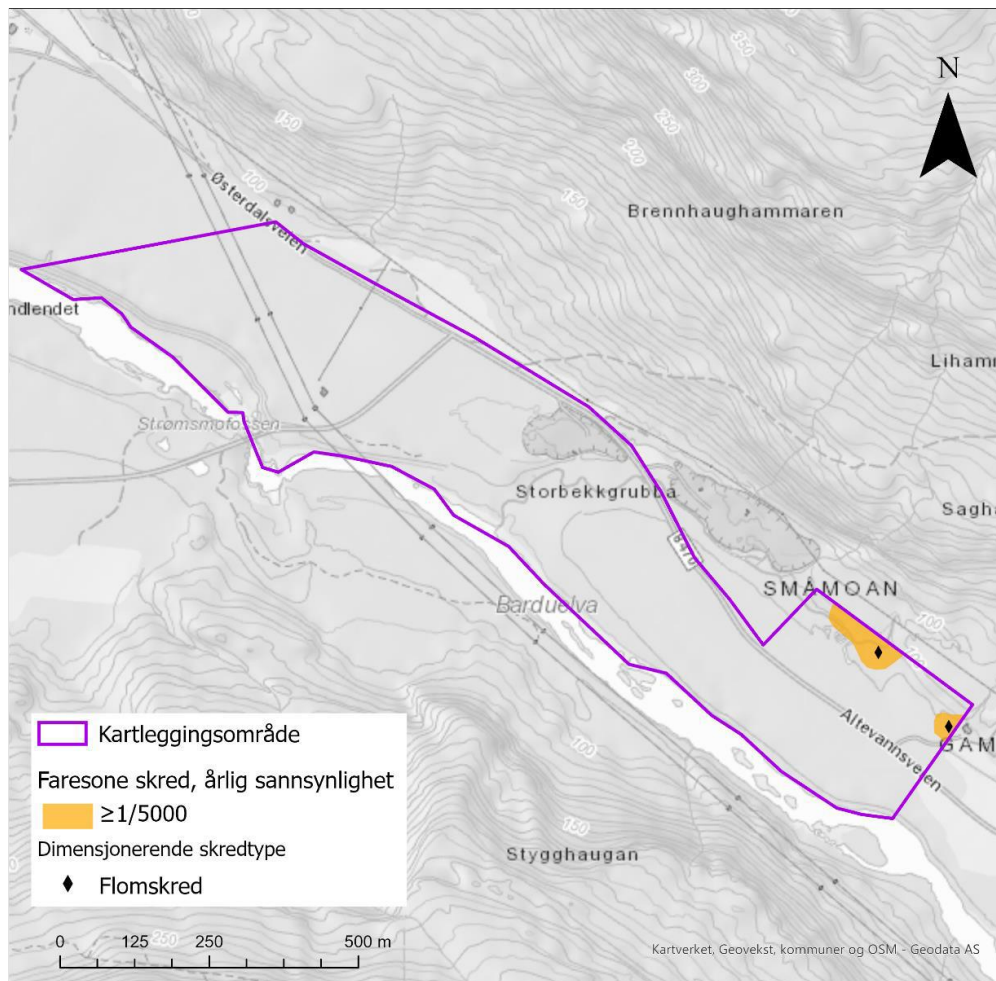
Tabell 2-2 Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser, før mottiltak er vurdert.

2.2 Vurdering av behov for risikoreducerende tiltak

Hendelser som i tabell 2-1 er vurdert å være sannsynlige til meget sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser (gul og rød risikokategori), krever tiltak. Nærmere angitte hendelser kommenteres nedenfor. For hendelser i grønn sone, se kommentarer i tabell 2-1.

Til punkt nr. 3 Jord- og flomskred

Beskrivelse: I forbindelse med skredfarefartlegging er det identifisert et mindre område i nordøst som potensielt kan være utsatt for flomskred. Skredsannsynlighet vurderes å være lav, $\geq 1/5000$.



Figur 2 Faresonekart jord- og flomskred, Multiconsult.

Avbøtende tiltak: Foreliggende konsept er tilpasset skredfarevurderingen, slik at all bebyggelse er plassert utenfor registrert område. Jord- og flomskred anses ikke for å utgjøre en fare for område som avsettes til bebyggelse.

Til punkt nr. 5 Elveflom

Beskrivelse: Iht. flomfarevurdering utført i forbindelse med reguleringsplanen er det identifisert et område langs Storbekken i nordøst som være utsatt for elveflom. Storbekken har nord i planområdet lav fallgradient og lite definert bekkeløp. Dette gjør at vannet her strømmer ut over bekkeløpet, også over terreng som er regulert til datasenteret. Det er her planlagt å planere ut terrenget til kote 92 moh. Med terreng på dette nivået er det kun helt i oppstrøms del

av reguleringsområdet man vil ha flomfare. På dette området er terrenget i bekken ca. på høyde med det planerte terrenget og oversvømmelse vil da oppstå dersom man ikke hever terrenget her eller sikrer mot flom på annen måte. Et alternativ kan være å bygge en flomvoll ved det utsatte området. Dersom dette utføres vil bekken, også under flomforhold, renne forbi reguleringstomten på nordsiden.

Avbøtende tiltak: Tiltak kan gjøres i form av lokal terrengheving, flomvoll eller lignende. Dersom man velger å etablere en flomvoll anbefales det at denne legges inn i den hydrauliske modellen for å verifisere at tiltaket er tilstrekkelig.

Til punkt nr. 13 Kraftforsyning

Beskrivelse: Fare for strømbrudd vurderes i hovedsak til å kunne skje ved bygge- og anleggsarbeider ettersom det i driftsfasen ikke skal utstyr (kran eller gravemaskin) inn på området, av en slik høyde at det kan medføre ledningsbrudd.

Strømbrudd i driftsfasen vil være kritisk for drift av et datasenter eller annen kraftkrevende næring.

Avbøtende tiltak: Det nedfelles bestemmelse om at ledningseier skal varsles 6 uker før tiltak gjennomføres nærmere enn 30 meter fra strømførende linje.

Det etableres nødstrømsaggregat.

Til punkt nr. 17 Fare for akutt forurensning på land eller i sjø, oljeutslipp etc

Beskrivelse: Faren for akutt forurensning for et ferdig utbygd og driftsatt datasenter knytter seg i hovedsak til nødstrømsaggregater. Drift og etterfylling av drivstoff kan representere fare for akutt forurensning. Det forutsettes at anlegget etableres med de sikkerhetskrav og tillatelser som gjelder i forhold til oppsamlingsvolum mv.

Datasenteret vil ha behov for stor kjølekapasitet, og akutt utslipp av kjølevæske kan forekomme. Dermed kan det også inntreffe hendelser som medfører akutt utslipp av kjølemedium. Det forutsettes at det etableres rutiner for varsling og tiltak ved slike hendelser.

All anleggsdrift medfører en fare for akutt forurensning. Dette gjelder både i forbindelse med etterfylling av diesel eller uhell med oljelekkasjer og havari. Det forutsettes at utførende entreprenør har rutiner for ivaretagelse av slike situasjoner.

Avbøtende tiltak: Tiltak for å forhindre akutt forurensning i forbindelse med drift av anlegget forutsettes ivarettatt av den enkelte aktør innenfor området.

Det anbefales at det nedfelles bestemmelse om at det skal utarbeides plan for beskyttelse av omgivelsene under bygge- og anleggsarbeidene.

Til punkt nr. 29 Brann/eksplosjon ved industrianlegg

Beskrivelse: Brann/eksplosjon i datasenter (kjøleanlegg, aggregat o.l.) og transformatorstasjon kan forekomme. Brann i transformatorstasjon vil kunne medføre nedetid på anlegget. Datasenter prosjekteres ut fra gjeldende lover og forskrifter for brannsikkerhet. Brannsikkerhet vil være høyt prioritert i den videre prosjekteringen av et slikt senter, da nedetid for et slikt senter er svært alvorlig. Det er ikke avklart på nåværende tidspunkt om byggene vil sprinkles. Når det gjelder

slokkevann så krever Plan- og bygningsloven § 27-1 at byggverk ikke må føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr med mindre det er forsvarlig adgang til slokkevann.

Forholdene i og rundt byggverket må være lagt til rette for at brannvesenet skal kunne utføre effektiv rednings- og slokkeinnsats uten unødvendig risiko for skader på personell og utstyr. Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt frem til hovedinngang og brannvesenets angrepsvei i byggverk. Forholdes ivaretas ved prosjektering og utarbeidelse av situasjonsplan.

Teknisk forskrift anbefaler 50 l/s fordelt på to uttak for annen bebyggelse enn småhusbebyggelse. Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen. I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden. For å kunne levere tilstrekkelig mengde slokkevann til brannkummer og eventuelt sprinkleranlegg, kan det være en løsning å etablere slokkevannsbasseng. Slokkevannsbehovet, dimensjonering- og detaljer rundt slokkevannsbassenget må avklares med kommunen og lokalt brannvesen før endelig brannstrategi legges til grunn for prosjekteringen. Slokkevannsbassenget må ikke nødvendigvis dimensjoneres for å kunne lagre all vannmengden som må leveres ved en eventuell brann, men det bør dimensjoneres for differansen mellom slokkevannsbehovet og eventuell restkapasitet på forsyningsnett.

Avbøtende tiltak: Det bør nedfelles bestemmelse om at før igangsettingstillatelse kan gis for ny bebyggelse skal det i forbindelse med prosjektering av ny bebyggelse gjennomføres risikovurdering for brann i samråd med brannvesenet. Med bakgrunn i risikovurderingen bør behovet for etablering av brannvannstank/-magasin vurderes, samt behov brannvannsuttak rundt bygg.

2.3 Oppsummering

Forholdet til jord- og flomskred ivaretas ved at byggeområder legges utenfor skredsoner. Forholdet til elveflomanses ivaretatt gjennom tiltak som for eksempel flomvoll. Forholdet er ivaretatt gjennom rekkefølgebestemmelser.

Brann/slokkevann ivaretas gjennom etablering av vanntårn/magasin.

Beredskapsplan for hendelser for akutt forurensning, og beredskapsplan for brann i anlegget forutsettes utarbeidet iht gjeldende lovverk av aktører innenfor området. Planer for ivaretagelse av ytre miljø i bygge- og anleggsfasen er ivaretatt gjennom rekkefølgebestemmelser.

Det kan oppsummeres med at prosjektet i seg selv ikke vil medføre større farer enn hva som kan aksepteres, og på bakgrunn av dette er det ikke funnet grunnlag for å gjennomføre en mer detaljert, hendelsesbasert risiko- og sårbarhetsanalyse.

| Konsekvens Sannsynlighet | Ufarlig | Mindre alvorlig | Alvorlig | Svært alvorlig |
|--------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Meget sannsynlig | | | | |
| Sannsynlig | | | | |
| Mindre sannsynlig | Pkt. 21 | Pkt. 7, 13, 17, 29 | | |
| Lite sannsynlig | Pkt. 1, 14, 18, 19, 23, 30 | Pkt. 22 | Pkt. 3, 5, 9, 25 | |

Tabell 2-3 Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser, etter at mottiltak er vurdert.

3 Usikkerhet ved analysen

Klassifisering av risiko vil alltid være beheftet med noe usikkerhet i denne type analyser. Dette skyldes flere forhold:

For mange typer hendelser finnes ikke erfaringer eller etablerte metoder for å beregne frekvens, eller modeller og metoder som kan beregne sannsynlighet. I slike tilfeller må sannsynligheten vurderes ut fra et faglig skjønn. Selv om dette er gjort av kvalifisert personell med kompetanse innen det fagområdet som er aktuelt, vil det være usikkerhet knyttet til dette. Det samme gjelder for vurdering av virkningene av risikoreducerende tiltak.

Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggeplan. Selv om vi gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen har forsøkt å sette klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen.

Hendelsene som er vurdert i analysen er ikke uttømmende. Det kan være uforutsette hendelser som man ikke har klart å avdekke gjennom det faglige arbeidet med ROS-analysen.

Analysen som er gjennomført bygger på foreliggende planer og kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis endringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikoanalysen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre planarbeid og prosjektering.

4 Kilder

Skriftlige kilder:

- 10217317-RIGberg-NOT-001-Skredvurdering, datert 17.09.21. Multiconsult
- 10217317-RIVA-NOT-001-VAO-plan, datert 10.01.22. Multiconsult
- 10217317-RIVass-NOT-001-Flomvurdering, datert 17.03.20. Multiconsult
- 10217317-RIT-NOT-001-Trafikkanalyse, datert 21.01.22. Multiconsult

Digitale kilder:

- Miljøstatus
- NGU
- NVE Atlas
- Vannmiljø