
RAPPORT

Områderegulering Medby Næringspark

OPPDRAGSGIVER

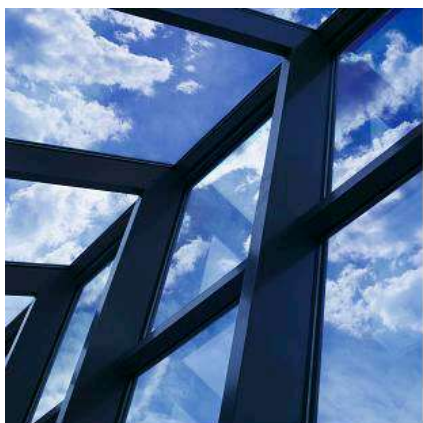
Medby Næringspark AS

EMNE

ROS-analyse

DATO / REVISJON: 28. april 2020 / 01

DOKUMENTKODE: 712410-00-PLAN-RAP-005



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	Områderegulering for Medby Næringspark	DOKUMENTKODE	712410-00-PLAN-RAP-005
EMNE	ROS-analyse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Medby Næringspark AS	OPPDRAGSLEDER	Tom Langeid
KONTAKTPERSON	Kjetil Paulsen	UTARBEIDET AV	Gry Eva Michelsen
GNR./BNR./SNR.		ANSVARLIG ENHET	Arealplan og utredning, Tromsø

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med utarbeidelsen av Områderegulering for Medby Næringspark ved Bjerkvik i Narvik kommune.

Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Meget sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

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 tema identifisert:

- Andre forhold, fare for sabotasje/terrorhandlinger

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 risikoreducerende tiltak vil være mulig å redusere antall uønskede hendelser, eller redusere konsekvensen av disse til et akseptabelt nivå.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	28.04.20	Justert etter innspill fra Narvik kommune	Gry Eva Michelsen		
00	13.12.19	Utkast til gjennomlesning av oppdragsgiver	Gry Eva Michelsen	Tom Langeid	Tom Langeid

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Krav om konsekvensutredning.....	6
1.3	Metode	6
1.4	Forutsetninger for ROS-analysen.....	7
2	RISIKOFORHOLD	8
2.1	Uønskede hendelser, virkninger og tiltak	8
2.2	Vurdering av behov for risikoreducerende tiltak	10
2.3	Oppsummering	11
2.4	Naturreisiko	11
3	USIKKERHET VED ANALYSEN	12
4	KILDER	13

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

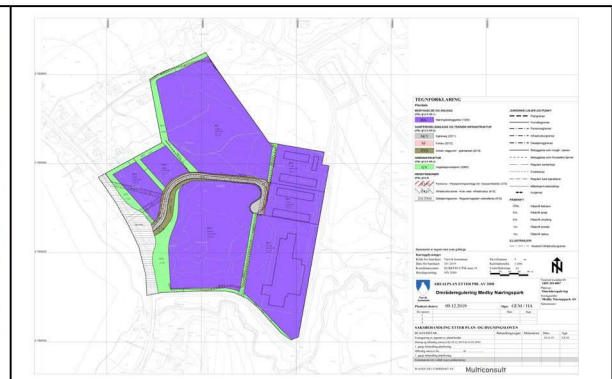
Plan- og bygningslovens § 4-3 krever risiko- og sårbarhets analyse (ROS-analyse) for alle planer for utbygging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og evt. endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Multiconsult skal på oppdrag fra Medby Næringspark AS utarbeide forslag til områdereguleringsplan for Medby Næringspark i Bjerkvik.

Utviklingsplanene omfatter etablering av atkomstveg gjennom området fra E6, samt tilrettelegging av næringsarealer på begge sidene av denne.



Oversiktskart



Forslag til plankart, 13.12.19

1.2 Krav om konsekvensutredning

Planen åpner for etablering av mer enn 15 000m² næringsareal, og utløser dermed automatisk krav om konsekvensutredning, jf. Forskrift om konsekvensutredning, 2017.

1.3 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 sjanse, 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

Risikomatriksen beskriver risikoen etter at mottiltaket er vurdert.

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.

1.4 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. byggt teknisk 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 sjekklister. 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. Flomras	Nei				
4. Grunnforhold/stabilitet, kvikkleire	Ja	1	3		Multiconsult har vurdert områdestabiliteten i området i flere omganger. Det er avklart at områdestabiliteten er tilfredsstillende iht. TEK17, jf. 10206713-RIG-NOT-001, 2018. Det er imidlertid påtruffet leire i deler av området, det tas derfor inn en bestemmelse om at før rammetillatelse skal det foreligge dokumentasjon på grunnforhold og at ev. tiltak vil gjennomføres.
5. Elveflom	Ja	1	1		Et lite område ved Postens logistikkterminal er innenfor aktsomhetsområde for flom iht. NVE-Atlas. Ev. behov for tiltak for å forhindre flom tas inn i bestemmelsene.
6. Tidevannsflo/stormflo/bølger/overskylling	Nei				
7. Skog-/lyngbrann	Nei				
8. Klima; vind, snødrift	Ja	2	1		Området kan tidvis være noe vindusatt. Hovedvindretningen i området er fra nordøst, mens den sterkeste vinden kommer fra vest-sørvest. Det er vinden fra vest-sørvest som ev. kan føre til noe snødrift i området. Pga. åpent vann som begrenser snødrift, vil snødrift kun være snø på bakken mellom næringsområdet og fjorden. Vind- og snødrift anses derimot ikke som en stor risikofaktor. Forholdet følges opp i bestemmelsene med krav om

					nødvendig klimavurderinger ifm. detaljprosjektering av bebyggelsen.
9. Nedbør	Nei				
Menneskeskapte forhold					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
10. Veg, bru, tunnel, knutepunkt, viktige kommunikasjonsårer	Ja	1	1		Planområdet har avkjørsel til E6, nytt kryss er regulert og prosjektert av Statens vegvesen.
11. Havn, kaianlegg	Nei				
12. Sykehus, omsorgsinstitusjon, skole/ barnehage andre viktige offentlige bygg/ anlegg	Nei				
13. Kraftforsyning	Ja	1	1		Eksisterende høyspent er lagt i bakken gjennom planområdet.
14. Vannforsyning	Nei				
15. Forsvarsområde	Ja	1	2		Planområdet grenser til Forsvarets områder. Aktuelle grensesnitt er avtalt med Forsvarsbygg, både ifht pågående reguleringsplanlegging og framtidig arealdisponering.
<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				
17. Fare for akutt forurensing på land eller i sjø, oljeutslipp etc.	Ja	1	2		Multiconsult har gjort miljøgeologisk vurdering av området. Iht. 712410-RIGm_NOT-001, 2015 anbefales det gjennomført en orienterende miljøundersøkelse av bebygd område når bygningsmassen er revet. Det vurderes ikke som sannsynlig at det er forurensing knyttet til landbruksarealene.
<i>Transport og trafiksikkerhet. Er det risiko for:</i>					
18. Ulykke med farlig gods	Nei				
19. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
20. Ulykke i avkjørselspunkt	Ja	1	2		Biltrafikken øker noe. Nye trafikk løsninger bidrar til økt trafiksikkerhet.
21. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	2		Biltrafikken øker noe. Nye trafikk løsninger bidrar til økt trafiksikkerhet.

22. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	1	2		Det vil være økt trafikk i anleggsperioden. Trafikksikkerhet ivaretas via HMS regler og krav til SJA.
23. Andre ulykkespunkter	Nei				
<i>Andre forhold</i>					
24. Fare for sabotasje/terrorhandlinger	Ja	1	4		Generelt er militære anlegg potensielle terrormål. I fredstid vurderes ikke dette å være et potensielt sabotasje-/terrormål.
25. Naturlige terrengformasjoner som utgjør fallfare (stup etc.)	Nei				
26. Gruver, åpne sjakter, etc.	Nei				
27. Spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring	Nei				
28. Andre forhold	Nei				

Tabell 2-1 Tabell som viser mulige uønskede hendelser.

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Meget sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig	8			
Lite sannsynlig	5, 10, 13	15, 17, 20, 21, 22	4, 22	24

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

2.2 Vurdering av behov for risikoreduserende tiltak

Hendelser som i tabell 2-2 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 skjemaet.

Det er en hendelser i gul risikokategori og ingen hendelser rød risikokategori.

Til pkt. 24 Andre forhold:

Beskrivelse: Planområdet grenser til en større militærleir med skyte – og øvingsfelt, denne vil kunne være et potensielt terror/sabotasjemål. Faren for terror/sabotasje anses derimot ikke å være særskilt stor i fredstid.

Avbøtende tiltak: Ev. avbøtende tiltak må gjøres på overordna nivå av Forsvaret selv og øvrige sikkerhetstjenester.

2.3 Oppsummering

2.3.1 Natur-, klima og miljøforhold

Det ble ikke påtruffet kvikkleire eller andre sprøbruddsmaterialer ved grunnundersøkelsene innenfor utbyggingområdet. Områdestabiliteten i området er tilfredsstillende iht. krav i TEK17.

En veldig liten del av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Ev. behov for oppfølgingstiltak sikres i planbestemmelsene.

Området kan tidvis være noe vindutsatt. Hovedvindretningen er fra nordøst. Den sterkeste vinden kommer fra vest-sørvest, denne vindretningen kan medføre noe snødrift. Verken vind eller snødrift anses å utgjøre en risiko, oppfølgingstiltak sikres i planbestemmelsene, og gjøres i forbindelse med detaljprosjektering.

2.3.2 Menneskeskapte forhold

Det er ikke identifisert særskilte utfordringer knyttet til ovennevnte, utover nærhet til en militærleir med skyte – og øvingsfelt. Denne anses derimot ikke å utgjøre noen vesentlig risiko i fredstid. Det vil ikke være mulig for en enkeltstående reguleringsplan å endre på risikofaren knyttet til terror/sabotasjehandlinger. Forholdet blir derfor værende i gul risikokategori.

En er ikke kjent med at det finnes grunnforurensning innenfor planområdet. Forholdet følges allikevel opp i bestemmelsene med et eget dokumentasjonskrav.

Ellers legger planen opp til at det i en framtidig situasjon etableres et vegsystem som i stor grad skiller myke trafikanter fra kjørende. Veger og kryss dimensjoneres i tråd med gjeldende normer. Nye trafikkløsninger bidrar til økt trafiksikkerhet.

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Meget sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig	8			
Lite sannsynlig	5, 10, 13	15, 17, 20, 21, 22	4, 22	24

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

- Veileder, Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, DSB,2017
- Retningslinje for flaum og skredfare i arealplaner, NVE, 2-2011
- Multiconsult, 10206713-RIG-NOT-001, Områdestabilitet, 28.11.18
- Multiconsult, 712410-RIGm-NOT-001, Miljøgeologisk vurdering, 19.02.2015
- Multiconsult, 712617-RIG-RAP-001, Grunnundersøkelser- Datarapport og orienterende geoteknisk vurdering, 18.02.15
- Tematiske databaser:
 - Steinskredfare (NVE-Atlas/NGU)
 - Snøskredfare (NVE-Atlas/NGI)
 - Kvikkleireskredfare (NVE-Atlas/NGU)
 - Flomfare (NVE-Atlas)
 - Kulturminner (Askeladden)
 - Naturmiljø (Naturbase)
 - Grunnforurensing (Miljøstatus)
 - Vannmiljø (Vann-nett)