



# Kommunedelplan for Berlevåg industripark: Risiko- og sårbarhetsanalyse

## Innledning

Etter plan- og bygningsloven § 4-3 skal det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av utbygging..

Det overordnede målet er å forebygge og håndtere risiko og unødvendig sårbarhet i samfunnet.

Begrepet *risiko* er definert som produktet av *sannsynligheten* for at en uønsket hendelse skal inntreffe, og *konsekvensen* av en slik hendelse. Etter at avbøtende tiltak er vurdert, kan enten sannsynligheten bli mindre, konsekvensen kan bli mindre, eller en kombinasjon av redusert sannsynlighet og redusert konsekvens.

Risiko- og sårbarhetsvurderingen på kommunedelplannivå vil av natur være overordnet. Det er imidlertid forsøkt å gjøre noen mer detaljerte vurderinger av risiko ut fra de forventninger Berlevåg kommune har til etableringer i området.

Da det er krav om detaljregulering før byggetiltak tillates, vil den eller de detaljreguleringene som utarbeides ha krav om mer detaljerte risiko- og sårbarhetsanalyser. I tillegg kommer sentrale lover og forskrifter, som bl.a. industrivernforskriften, til anvendelse for den enkelte virksomheten.

Nedenstående sjekklister er brukt som grunnlag for å vurdere risiko. Der vurderingen tilsier at det kan skje uønskede hendelser, er disse blitt vurdert nærmere.

## Sjekklister

Tema	Uønsket hendelse?	Ja	Nei	Vurdering
Naturgitte forhold				
	Fare for snø- eller steinskred?		X	

	Er det fare for utglidning av masser?		X	
	Kan flom påvirke tiltaket?	X		Byggetiltak får nedre grense på 350 cm over nivået NN2000.
	Kan havnivåstigning påvirke tiltaket?	X		Byggetiltak får nedre grense på 350 cm over nivået NN2000.
Omgivelser	Kan tiltaket påvirke vernede områder eller vernede kulturminner	X		Kulturminner kan påvirkes. Hensynssoner er avsatt i plankartet.
	Kan tiltaket påvirke naturmangfoldet	X		Storelva og deltaområdet avsettes som grønn struktur/kantvegetasjon
	Kan tiltaket gi akutt forurensing?	X		Anlegg som bygges kan være forurensende. Egen ROS-analyse skal gjøres i detaljregulering.
	Vil tiltaket gi høyere støynivå?	X		Støy som følge av industrielle prosesser.
Virksomhetsrisiko	Påvirkning av brann/eksplosjon	X		Potensiale for brann- eller eksplosjonsfarlige produkter eller råvarer.
Brann- /ulykkesberedskap	Blir atkomst for utrykningskjøretøy dårligere?		X	
	Er det omkjøringsmuligheter?		X	
Infrastruktur	Er det kjente ulykkespunkt på strekningen?		X	
	Er det transport av farlig gods gjennom området?	X		Potensiale for brann- eller eksplosjonsfarlige produkter eller råvarer.
	Kan vann- og avløpsledninger i området påvirkes?	X		Kommunens vannfordelingsanlegg er i planområdet
	Kan høyspentanlegg i området påvirkes?	X		Avsatt i planen som faresoner.

## Følgende tema utredes nærmere:

1. Påvirkning av elveflom
2. Påvirkning av havnivåstigning
3. Påvirkning av kulturminner, vernede områder
4. Påvirkning av naturmangfold
5. Påvirkning av akutt forurensing
6. Påvirkning av støy
7. Påvirkning av brann/eksplosjon
8. Transport av farlig gods
9. Påvirkning av vannfordelingssystemer
10. Påvirkning av høyspentanlegg

## Hva betyr «sannsynlighet» og «konsekvens»?

I vurderingene nedenfor og i ROS-matrisen er sannsynligheten for at noe skal inntreffe gradert fra «lite sannsynlig», til «mindre sannsynlig», «sannsynlig», «meget sannsynlig» og «svært sannsynlig». Disse begrepene må ha et tidsperspektiv. Det er ikke fasitsvar på hvordan man vurderer dette. Grovt sagt kan man si at «lite sannsynlig» er at det inntreffer innenfor et 100-200-års perspektiv. Mens «svært sannsynlig» kan være årlig eller innenfor 5 år.

Begrepet «konsekvens» graderes fra «ubetydelig» til «mindre alvorlig», «betydelig», «alvorlig» og «svært alvorlig». En «ubetydelig» konsekvens vil i praksis være at konsekvensen er neglisjerbar. En «alvorlig konsekvens» vil ta lang tid å reparere. En «svært alvorlig konsekvens» vil være umulig å reparere – noe som også omfatter tap av menneskeliv.

Vurderingen av avbøtende tiltak vil gå på å redusere *sannsynligheten* av at en uønsket hendelse inntreffer. Man kan også gjøre avbøtende tiltak for å redusere *konsekvensene* av en uønsket hendelse. Noen ganger kan man redusere både sannsynlighet og konsekvens. Andre ganger kan bare en av faktorene reduseres.

## Beskrivelse av temaene

### 1. Påvirkning av elveflom

Flom med 50-100-års returnivå kan føre til skader på lavtliggende bygninger og veger.

**Sannsynlighet:** Mindre sannsynlig.

**Konsekvens** for vegstrukturen og bygningsmasse er alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** Anlegg for næringsbebyggelse og veger begrenses til nivå 350 cm over NN2000. Sannsynlighet reduseres til «lite sannsynlig».

### 2. Påvirkning av havnivåstigning

Havnivå med stormflo i år 2100 kan føre til skader på lavtliggende bygninger og veger.

**Sannsynlighet:** Sannsynlig.

**Konsekvens** for vegstruktur og bygningsmasse er alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** Anlegg for næringsbebyggelse og veger begrenses til nivå 350 cm over NN2000. Sannsynlighet reduseres til «lite sannsynlig».

### 3. Påvirkning av kulturminner, vernede områder

Utbygging av næringsområdet kan komme i konflikt med, og ødelegge automatisk fredede kulturminner.

**Sannsynlighet:** Sannsynlig. Men de automatisk fredede kulturminnene ligger i utkanten av planområdet.

**Konsekvens** for kulturminnene: I verste fall svært alvorlig

**Avbøtende tiltak:** Kulturminnene merkes med hensynssoner i plankart. I detaljreguleringer som omfatter arealer med kulturminner stilles krav om at anlegg plasseres slik at kulturminnene ikke blir berørt. Sannsynlighet reduseres til «lite sannsynlig».

### 4. Påvirkning av naturmangfold

Utbygging langs elvestrenger og i deltaområdet vil påvirke naturmangfoldet sterkt negativt, jf. konsekvensutredning for naturmangfold.

**Sannsynlighet:** Meget sannsynlig.

**Konsekvens** for naturmangfoldet: Alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** Storelva og Løkvikdalselva, kantvegetasjon og deltaområde avsettes til grønn struktur og hensynssone kantvegetasjon. Sannsynlighet reduseres til «lite sannsynlig».

### 5. Påvirkning av akutt forurensing

Avhengig av type, kan nærings- og industriforetak slippe ut akutt forurensing.

**Sannsynlighet:** Mindre sannsynlig.

**Konsekvens** for naturmiljø, nærliggende bebyggelse mv.: Svært alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** ROS-vurderinger skal gjøres i detaljreguleringsfasen ut fra hvilke virksomheter som etablerer seg. Risiko og avbøtende tiltak skal beskrives. Sannsynlighet reduseres til «lite sannsynlig».

### 6. Påvirkning av støy

Avhengig av type, kan nærings- og industriforetak være mer eller mindre støyende ovenfor sine omgivelser.

**Sannsynlighet:** Mindre sannsynlig.

**Konsekvens** for naturmiljø, nærliggende bebyggelse mv.: Betydelig.

**Avbøtende tiltak:** Det er krav til støyberegninger for alle virksomheter. Støynivåer skal ikke overskride gitte terskelverdier. ROS-vurderinger skal gjøres i detaljreguleringsfasen ut fra hvilke virksomheter som etablerer seg. Risiko og avbøtende tiltak skal beskrives. Både sannsynlighet og konsekvens blir redusert når det gjennomføres gode risikovurderinger hos de som etablerer seg.

### 7. Påvirkning av brann/eksplosjon

Området vil kunne omfatte anlegg som oppfattes som «farlig» i den forstand at det kan oppstå brann- eller eksplosjonsfare som påvirker andre anlegg i området eller som påvirker omgivelsene.

**Sannsynlighet:** Mindre sannsynlig

**Konsekvens:** Svært alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** ROS-analyser gjøres i detaljreguleringsfasen ut fra hvilke virksomheter som etablerer seg. Risiko og avbøtende tiltak skal beskrives. Både sannsynlighet og konsekvens blir redusert når det gjennomføres gode risikovurderinger hos de som etablerer seg.

## 8. Risiko ved transport av farlig gods

Fylkesvegen går gjennom planområdet. Risiko gjelder både vegtransport som påvirker anlegg i planområdet, og internttransport i området.

**Sannsynlighet:** Mindre sannsynlig

**Konsekvens:** Alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** ROS-analyser gjøres i detaljreguleringsfasen ut fra hvilke virksomheter som etablerer seg. Risiko og avbøtende tiltak skal beskrives. Både sannsynlighet og konsekvens blir redusert når det gjennomføres gode risikovurderinger hos de som etablerer seg.

## 9. Påvirkning på kommunens vannfordelingssystem

Vannledninger og renseanlegg ligger i planområdet. Graving mv. i området kan skade anlegget.

**Sannsynlighet:** Lite sannsynlig

**Konsekvens:** Alvorlig.

**Avbøtende tiltak:** Renseanlegg har fått eget formål i plankartet. Detaljregulering som omfatter disse anleggene, skal utarbeide ROS-analyser som tar hensyn til ledningsnett og anlegg.

## 10. Påvirkning av høyspentanlegg

Anleggsarbeid med store maskiner kan skade eller ødelegge linjer eller master.

**Sannsynlighet:** Lite sannsynlig.

**Konsekvens:** Alvorlig

**Avbøtende tiltak:** Høyspentlinjene er avmerket i plankartet med faresone.

## Risikomatrise

Vurderingene i pkt. 1-10 ovenfor settes inn i risikomatrisen nedenfor.

For hendelser i røde felt er tiltak **nødvendig**, risikoen er i utgangspunktet ikke akseptabel. For hendelser i gule felt skal tiltak **vurderes**.

For hendelser i grønne felt er det ikke særlig risiko, men risikoreducerende tiltak **kan** vurderes.

## Før avbøtende tiltak

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Betydelig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig				4	

Sannsynlig				2	3
Mindre sannsynlig			6	1, 8	5, 7
Lite sannsynlig				9, 10	

### Etter avbøtende tiltak

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS				
	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Betydelig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig			6, 8	1, 2, 4, 7, 9, 10	3, 5

Dato for siste revisjon: 07.06.2020

Utarbeidet av Tana kommune v/ planlegger Bjarne Mjelde