



# RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

## DETALJREGULERING ØSTRE TATERHOLMEN, Gnr. 84, Bnr. 198

### Sammendrag

Planområdet og planlagte tiltak er beskrevet i planomtalen. Det er Stærk & Co a.s., avd. Vegårshei som har utarbeidet risiko og sårbarhetsanalysen.

#### **Analysen har avdekt følgende forhold/hendelser:**

**Rød kategori** (omtales særskilt etter tabellgjennomgangen)

34 - Høyspentlinje (Stråling)

**Grønn kategori** (trenger ikke særskilte tiltak i plankart eller bestemmelser)

10 - Springflo

11 - Havnivåstigning

20 - Brann, ambulanse, politi – kun adkomst med båt/helikopter

41 - Forurensning til sjø

44 - Havis kan begrense tilgangen til Holmen

### Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på rundskriv fra DSB. Analysen er basert på eksisterende situasjon i planområdet. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Informasjon om hvor data og informasjon er hentet fra er oppført for hver risikovurdering.

Mulige uønskede hendelser er sortert etter tema. Videre er hendelsene sortert i to hovedgrupper; de som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklister, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?" og kun unntaksvis kommentert.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) kan skje, ikke usannsynlig; ca. hvert 10 år
- Lite sannsynlig (1) en teoretisk sjans for hendelsen; sjeldnere enn hvert 50 år

Kriterier for å vurdere **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

|                           | <b>Personskade</b> | <b>Miljøskade</b> | <b>Skade på eiendom, forsyning med mer</b> |
|---------------------------|--------------------|-------------------|--|
| <b>1. Ubetydelig</b>      | Ingen skade        | Ingen skade       | Uvesentlig                                 |
| <b>2. Mindre alvorlig</b> | Få/små skader      | Ikke varig skade  | Skade dersom reservesystem ikke finnes     |

|                    |   |                           |  |
|--------------------|---|---------------------------|--|
| <b>3. Alvorlig</b> | Behandlingskrevende skader                                | Behandlingskrevende skade | System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom |
| <b>4. Kritisk</b>  | Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd | Langvarig miljøskade      | System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom       |

Beregnet **risiko** som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser er gitt i følgende tabell:

| <b>Endelig risikovurdering:</b> |               |                    |             |                   |
|---------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| <b>Konsekvens:</b>              | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
| <b>Sannsynlighet:</b>           |               |                    |             |                   |
| 4. Svært sannsynlig             |               |                    |             |                   |
| 3. Sannsynlig                   |               |                    |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig            |               |                    |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig              |               |                    |             |                   |

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ifht nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

### Overordnet risikovurdering

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell.

| Hendelse/situasjon  | Aktuelt | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/tiltak                                | Kilde                                  |
|---|---------|--------|-------|--------|---|--|
| <b>Natur- og miljøforhold</b>   |         |        |       |        |   |  |
| <i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i> |         |        |       |        |   |  |
| 1. Skred fra fjell (steinsprang, stein- og fjellskred)  | Nei     |        |       |        |   | Skrednett                              |
| 2. Jordskred  | Nei     |        |       |        |   | Skrednett                              |
| 3. Flomskred  | Nei     |        |       |        |   | Skrednett                              |
| 4. Kvikkleireskred  | Nei     |        |       |        |   | Skrednett                              |
| 5. Snøskred (løssnø-, flak- og sørpeskred)  | Nei     |        |       |        |   | Skrednett                              |
| 6. Elveflom   | Nei     |        |       |        |   | NVE                                    |
| 7. Radongass  | Nei     |        |       |        | Det er ikke angitt aktsomhetsgrad for radongass | NGU                                    |
| <i>Vær, vindeksponering. Er området utsatt for:</i>   |         |        |       |        |   |  |
| 8. Vind (lokalklimatisk)  | Nei     |        |       |        |   | Meteorologisk institutt, lokalkunnskap |
| 9. Nedbør (lokalklimatisk)  | Nei     |        |       |        |   | Meteorologisk institutt, lokalkunnskap |
| 10. Springflo   | Ja      | 3      | 1     |        |   | Kartverket                             |
| 11. Havnivåstigning   | Ja      | 3      | 1     |        |   | Kartverket                             |

| <i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i> |     |  |  |  |  |                            |
|---|-----|--|--|--|--|----------------------------|
| 12. Viktige naturtyper og sårbare arter                                     | Nei |  |  |  |  | Naturbasen, artsdatabanken |
| 13. Verneområder  | Nei |  |  |  |  | Naturbasen                 |
| 14. Vassdragsområder  | Nei |  |  |  |  | Naturbasen                 |
| 15. Fornminner (afk)  | Nei |  |  |  |  | Askeladden / Fylkeskommune |
| 16. Kulturminne/-miljø  | Nei |  |  |  |  | Askeladden / Fylkeskommune |

### Menneskeskapte forhold

#### *Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:*

|                               |     |   |   |  |                                   |                |
|-------------------------------|-----|---|---|--|-----------------------------------|----------------|
| 17. Vei, bru, knutepunkt      | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 18. Havn, kaianlegg           | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 19. Sykehus/-hjem, kirke      | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 20. Brann/politi/sivilforsvar | Ja  | 1 | 3 |  | Kun adkomst med båt og helikopter |                |
| 21. Kraftforsyning            | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 22. Vannforsyning             | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 23. Forsvarsområde            | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 24. Tilfluktsrom              | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 25. Område for idrett/lek     | Nei |   |   |  |                                   |                |
| 26. Rekreasjonsområde         | Nei |   |   |  |                                   | KP, Naturbasen |

#### *Forurensningskilder. Berøres planområdet av:*

|  |     |   |   |  |  |                |
|--|-----|---|---|--|--|----------------|
| 27. Akutt forurensning                               | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 28. Permanent forurensning                           | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 29. Støv og støy;industri                            | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 30. Støv og støy;trafikk                             | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 31. Støy; andre kilder                               | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 32. Forurenset grunn                                 | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 33. Forurensning i sjø/vassdrag                      | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 34. Høyspentlinje (stråling)                         | Ja  | 4 | 4 |  |  |                |
| 35. Risikofylt industri mm - kjemikalier/eksplosiver | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 36. Avfallsbehandling                                | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |
| 37. Oljekatastrofeområde                             | Nei |   |   |  |  | Lokal kunnskap |

#### *Forurensningskilder. Medfører planen/tiltaket:*

|  |     |   |   |  |                           |                |
|--|-----|---|---|--|---------------------------|----------------|
| 38. Fare for akutt forurensning                      | Nei |   |   |  |                           | Lokal kunnskap |
| 39. Støy og støv fra trafikk                         | Nei |   |   |  |                           | Lokal kunnskap |
| 40. Støy og støv fra andre kilder                    | Nei |   |   |  |                           |                |
| 41. Forurensning til sjø/vassdrag                    | Ja  | 1 | 2 |  | Brekkasje på avløpsanlegg |                |
| 42. Risikofylt industri mm - kjemikalier/eksplosiver | Nei |   |   |  |                           |                |

#### *Transport. Er det risiko for:*

|                            |     |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-----|--|--|--|--|--|
| 43. Ulykke med farlig gods | Nei |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-----|--|--|--|--|--|

|  |     |   |   |  |       |                |
|--|-----|---|---|--|-------|----------------|
| 44. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området               | Ja  | 1 | 3 |  | Havis |                |
| <i>Trafikksikkerhet</i>  |     |   |   |  |       |                |
| 45. Ulykke i av-/påkørsler   | Nei |   |   |  |       |                |
| 46. Ulykke med gående/syklende                                       | Nei |   |   |  |       |                |
| 47. Andre ulykkespunkter   | Nei |   |   |  |       |                |
| <i>Andre forhold</i>   |     |   |   |  |       |                |
| 48. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormå                    | Nei |   |   |  |       |                |
| 49. Er det potensiell sabotasje-/terrormå i nærheten?                | Nei |   |   |  |       |                |
| 50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc) | Nei |   |   |  |       | Lokal kunnskap |
| 51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.                           | Nei |   |   |  |       |                |
| <i>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</i>                 |     |   |   |  |       |                |
| 52. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring                           | Nei |   |   |  |       |                |
| 53. Ulykke ved sprengning  | Nei |   |   |  |       |                |

| <b>Endelig risikovurdering:</b>       |               |                    |             |                   |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| <b>Konsekvens:<br/>Sannsynlighet:</b> | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
| 4. Svært sannsynlig                   |               |                    |             | 34                |
| 3. Sannsynlig                         | 10, 11        |                    |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig                  |               |                    |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig                    |               | 41                 | 20, 44      |                   |

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser krever tiltak. Det er to slike hendelser 34) Høyspentlinje (Stråling).. Strålefare avbøtes med hensynssone/byggegrenser. I planomtalen kap 6.10 ROS, er hendelsene vurdert nærmere.

Vegårshei, 11.01.2019

**Stærk & Co. a.s.**

*Erling I. Aas*

Erling I. Aas  
Arealplanlegger

## **Kilder til analysen:**

Askeladden

<https://askeladden.ra.no/>

Artsdatabanken

<http://artsdatabanken.no/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

<http://www.dsb.no/>

Naturbase

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Norges geologiske undersøkelse

<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Norges vassdrags- og energidirektorat, ulike kartdata nevnes spesifikt i kildeopplysning

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

Retningslinje 2/2011: Flom- og skredfare i arealplaner

Veileder 7/2014: Sikkerhet mot kvikkleireskred

Veileder 8/2014: Sikkerhet mot skred i bratt terreng

Skrednett

<http://www.skrednett.no/>

Statens strålevern

<http://www.nrpa.no/>