

## Notat

Oppdrag:	<b>Smestad brannstasjon</b>	Dato:	<b>20. januar 2006</b>
Emne:	<b>Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)</b>	Oppdr.nr.:	
Til:	<b>Kultur- og kontorbygg Oslo KF</b>	<b>Erik Nitteberg</b>	
Kopi:			
Utarbeidet av:	<b>Dag Johnsen</b>	Sign.:	
Kontrollert av:	<b>Ove Hausvik</b>	Sign.:	
Godkjent av:	<b>Tore Karlsøen</b>	Sign.:	
Sammendrag:			
<p>Flytting av Smestad brannstasjon til Viggo Hansteens vei 26 er vurdert ved en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Det er ikke avdekket forhold som ikke er løsbare ved tilrettelegging i senere planfaser.</p> <p>Viktigste punkter er:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- undersøkelse av evt. forurenset grunn og av grunnforhold, med eventuelle tiltak</li><li>- trafiksikker utkjøring fra brannstasjon, med god sikt og mulighet for å påvirke signalanlegg i kryss (kfr. notat med trafikkanalyse)</li><li>- støy fra sirener bør søkes begrenset, utkjøring må tilrettelegges med hensyn til dette (god fremkommelighet). Kfr. også separat notat vedrørende støy.</li></ul>			

## Forord

Multiconsult AS er engasjert av Kultur- og kontorbygg Oslo KF til å utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) i forbindelse med utarbeidelse av forslag til ny regulering for Viggo Hansteens vei 26 på Smestad i Oslo

ROS-analysen er utarbeidet av Dag Johnsen.

Skøyen januar 2006.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>2</b>
<b>Bakgrunn</b> .....	<b>3</b>
<b>Dagens bruk</b> .....	<b>3</b>
Eiendommen.....	3
Nærområdet.....	3
Veisystem.....	4
<b>Generell gjennomgang</b> .....	<b>4</b>
Grunnlag.....	4
Retningslinjer .....	4
Grunnlagsdokumenter .....	4
Gjennomgang, ROS-sjekkliste .....	4
<b>Vurderte scenarier</b> .....	<b>4</b>
Naturgitte forhold.....	4
Infrastruktur.....	5
Trafikksikkerhet .....	5
Tidligere bruk.....	6
Kjemikalier, utslipp.....	6
Omgivelser .....	6
<b>Oppsummering</b> .....	<b>7</b>

## Bakgrunn

Eiendommen som søkes omregulert ligger mellom Dalsveien og rampen fra Ring 3 på Smestad.



Planforslaget tar sikte på å få endret reguleringsformålet for eiendommen til byggeområde for brannstasjon.

ROS-analysen skal være en del av beslutningsgrunnlaget i forbindelse med reguleringsbehandlingen av byggesaken. Det er i denne planfasen gjort en grovanalyse som beskriver spesielle farer og foreslår tiltak for å redusere risiko og uønskede konsekvenser. Denne utfylles av separate notater om trafikkavvikling og om støyforhold.

Det antas at det må utarbeides en egen ROS-analyse for anleggsfasen i forbindelse med utarbeidelse av byggeplanen.

## Dagens bruk

### ***Eiendommen***

Eiendommen benyttes i dag til miljøstasjon for Renovasjonsetaten i Oslo kommune. Det tas i mot organisk avfall fra privathusholdninger som videreføres til kompostjord. På eiendommen freses avfallet opp og legges i ranker.

### ***Nærområdet***

Det er i hovedsak boligbebyggelse i de tilgrensende områdene.

## **Veisystem**

Eiendommen ligger inntil Ring 3 og har avkjørsel via Dalsveien.

## **Generell gjennomgang**

### **Grunnlag**

#### **Retningslinjer**

Utgangspunkt for analysen er blant annet:

- ◆ Høringsutkast : NS 5815. Risikovurdering av anleggsarbeid. 2005.
- ◆ Direktoratet for sivilt beredskap: Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser. 1994.
- ◆ NS 5814 – 1991; Krav til risikoanalyser

#### **Grunnlagsdokumenter**

Vurderingene er basert på foreløpig planutkast for brannstasjonen, innhentet materiale vedrørende trafikk og utrykning (kfr. notat med trafikkanalyse) samt opplysninger om eksisterende forhold.

Det er forespurt om det foreligger grunnundersøkelser for tomten, men dette er ikke funnet hos kommunen eller i NOTEBYs arkiv.

Ved kunngjøring av planarbeidet er det også innkommet forhåndsuttalelser til planen. Disse legger spesiell vekt på trafikk- og støyforhold.

### **Gjennomgang, ROS-sjekkliste**

Det er utført en grovanalyse med gjennomgang av mulige risikosituasjoner. Sjekkliste i vedlegg viser en generell gjennomgang i henhold til standard liste for risiko og sårbarhet. Listen viser at de fleste elementer ikke er aktuelle i forbindelse med utbygging av brannstasjon på tomten.

I det følgende har vi kort kommentert tema som er vurdert spesielt i forbindelse med prosjektet.

Vi har valgt å beskrive temaene samlet, med vurdering av risiko og tiltak under ett. En beskrivelse av scenarier, risikovurdering, tiltak osv. hvor temaene omtales flere ganger, i flere faser synes ikke å være nødvendig for dette begrensede prosjektet. Prinsippene i dette er likevel tatt med i vurderingen. (Kfr. vedlegg med prinsipp for ROS-analyse.)

## **Vurderte scenarier**

### **Naturgitte forhold**

Det er ikke gjort målinger av radon i grunnen. Forholdet bør vurderes ved videre planlegging. Det antas imidlertid å være stor overdekning av løsmasser over fjell på stedet.

Utformingen av anlegget vil ikke medføre høye skjæringer i løsmasser, dvs. at det ikke er sannsynlig at anlegget kan medføre utglidning av terrenget. Punktet bør imidlertid kontrolleres på ny ved den endelige utforming av byggeplanen.

Selv om det ikke foreligger grunnundersøkelser, er det rimelig å anta at løsmassene kan være dårlige. Dette gjelder spesielt ved avløpsledning (bekkelukking) i østre del av tomten. I forbindelse med anleggsfasen må sikkerhet ved byggegroper vurderes, og grunnundersøkelser foretas ved behov.

Kapasiteten til avløpsledningen er ikke undersøkt. Eventuelle oppstuvingsproblemer ved svært store nedbørsmengder vil skyldes forhold utenfor tomten (økt utbygging, økt areal tette flater). Tomten er ikke det laveste punkt i omgivelsene, en eventuell flom vil derfor vesentlig ramme andre arealer.

Det har i lang tid vært virksomhet på eiendommen (miljøstasjon), og det er ikke knyttet spesielle naturverdier til denne.

Det forutsettes at man i anleggsfasen treffer tiltak for å begrense erosjon og utslipp til ledningsnett.

I driftsfasen forutsettes gjort tiltak for å dempe avrenning til overvannsnett fra de tette flatene, ved fordrøyningstiltak som antydnet i forhåndsuttalelse fra Vann- og Avløpsetaten.

### **Infrastruktur**

Dersom tilliggende veier stenges over tid, kan dette svekke brannberedskapen. I forbindelse med ulykker og korte stenginger antas det at man kan finne alternative ruter.

Bortfall av vannforsyning kan gi problemer i form av at det ikke lar seg gjøre å fylle opp tankbiler til brannberedskap. Det bør være en ordning slik at det er alternative steder man kan få dette gjort i nærområdet.

Det er usikkert om området har tilstrekkelig brannvannforsyning/trykk, men dette ansees som en forutsetning for at det kan etableres brannstasjon. Dersom det ikke foreligger i dag må det løses i forbindelse med byggeplan.

Eiendommen vil få en tilfredsstillende brannberedskap i og med det er en brannstasjon.

Oslo kommune v/Vann- og Avløpsetaten har avløpsledning og vannledning som krysser tomtens østre del. Foreløpig bebyggelsesplan er tilpasset disse, slik at det er mulig å komme til ledningene for reparasjon eller nyanlegg.

Hafslund Nett har en 300 kV høyspentkabel ved eiendommens søndre del (langs rampe fra Ring 3), denne synes ikke å bli berørt av utbyggingen.

### **Trafikksikkerhet**

I separat notat ”Trafikkanalyse” beskrives trafikkmengder, utrykninger, utforming av avkjørsel samt tiltak for fremkommelighet ved utrykning.

Et viktig punkt er å etablere god sikt ved avkjørselen til Dalsveien. For utrykning anbefales det også at brannstasjonen skal kunne styre eksisterende signalanlegg nær avkjørselen.

Det vil alltid være en viss risiko knyttet til utrykning, og tiltak for å redusere denne risikoen er blant annet opplæring og øving av personell, utforming av regelverk mv. Dette gjelder generelt, og er ikke spesielt knyttet til denne eiendommen.

I dette konkrete prosjektet er det derfor utformingene av avkjørselen og tiltak ved denne som må tillegges vekt. Gode siktforhold er viktig for at andre trafikanter skal kunne oppfatte at utrykning finner sted. Videre må det være tilstrekkelig plass til at biler og gs-trafikk kan vente mens utrykning pågår.

Et supplerende tiltak kan være skilt, med varsel om utrykningskjøretøy.

Langs Dalsveien bør det være stoppforbud/parkeringsforbud på siden mot brannstasjonen.

### **Tidligere bruk**

Eiendommen har tidligere vært brukt til innlevering og behandling av avfall. Det kan derfor antas at det finnes forurensede masser i grunnen.

Det bør før anleggstart tas prøver og planlegges slik at eventuelle forurensede masser kjøres til deponi.

### **Kjemikalier, utslipp**

#### Normalsituasjon

Utslipp til luft vil være små, under forutsetning av at tomgangskjøring begrenses.

Også utslipp til ledningsnett/vann vil være begrenset, dersom det etableres oljeutskiller knyttet til verkstedsvirksomhet.

#### Øvelser

Situasjonsplanen viser et manøvrerings-/øvelsesareal mellom brannstasjonen og rampe fra Ring 3. Bruken av dette bestemmer hvilke utslipp som kan være aktuelle – om det er trening knyttet til utstyr eller til slukking av brann.

For den nye stasjonen er det opplyst at uteaktiviteter i form av øvelse, funksjonsprøving av biler og materiell vil være på samme nivå som eksisterende stasjon på Smestad. Dvs. motor på 1-2 biler vil være i drift mens stige, lift og brannpumpe blir funksjonsprøvd. Det er ikke aktuelt å bruke røyk til noen form for øvelse på området. Det vil derfor kun være 1-2 bilmotorer som vil gå i korte perioder med utslipp av eksos og vanlig motorstøy.

Det vil da ikke være spesielle behov for tiltak knyttet til utslipp.

### **Omgivelser**

I forhåndsuttalelsene til planen fremgår det at omgivelsene er plaget av trafikkstøy fra Ring 3. Brannstasjonen kan bare i begrenset grad dempe dette, som følge av høytliggende bebyggelse og byggegrenser mot hovedveg.

Tiltaket medfører imidlertid støy fra sirener ved utrykninger. I notatet ”Trafikkanalyse” drøftes tiltak som begrenser behovet for sirener, ved at det sørges for god fremkommelighet ved utrykning. (Kfr. nevnte notat.)

## Oppsummering

Det er ikke avdekket forhold som ikke er løsbare ved tilrettelegging i senere planfaser.

Viktigste punkter er:

- undersøkelse av evt. forurenset grunn og av grunnforhold, med eventuelle tiltak
- trafikksikker utkjøring fra brannstasjon, med god sikt og mulighet for å påvirke signalanlegg i kryss (kfr. notat med trafikkanalyse)
- støy fra sirener bør søkes begrenset, utkjøring må tilrettelegges med hensyn til dette (god fremkommelighet). Kfr. også separat notat vedrørende støy.

Vedlegg:

- Risiko- og sårbarhetsundersøkelse for Smestad brannstasjon. Sjekkliste
- Prinsipp for ROS-analyse

# Risiko- og sårbarhetsanalyser. Prinsipp for ROS-analyse

## FASE I: Organisering av arbeidet med ROS-analysen.

- Ansvarsfordeling
- Praktisk gjennomføring
- Samarbeid med andre.

## FASE II: Analyse.

- 1.) Kartlegging av uønskede hendelser
- 2.) Årsaker
  - Hendelser utløst av menneskelig svikt, teknisk svikt eller ytre påvirkning
- 3.) Konsekvenser for
  - mennesker
  - miljø
  - økonomiske verdier
  - samfunnsviktige funksjoner
- 4.) Systematisering av analyseresultatene
- 5.) Forslag til tiltak mot identifiserte risikoer
  - forebyggende tiltak
  - skadebegrensende tiltak

## FASE III:

Oppfølging (tiltakshaver/ beredskapsgruppe i kommune)

## FASE IV:

Politisk behandling (følger reguleringsplanen)

## FASE V:

Områder for oppfølging. Identifisere ansvarsfordeling for videre oppfølging.

# Risiko- og sårbarhetsundersøkelse for Smestad brannstasjon, Sjekkliste

Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Vurdering	
		Nei	Merknad
Naturgitte forhold	Er området utsatt for snø- eller steinskred?	X	
	Er det fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	X	
	Er området utsatt for springflo/flo i sjø/vann?	X	
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	X	Se tekstdel
	Er det radon i grunnen?		Se tekstdel
	Annet (angi)		
Infrastruktur	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende <i>transportåre</i> , utgjøre en risiko for området?		
	-hendelser på veg		Se tekstdel
	-hendelser på jernbane	X	
	-hendelser på sjø/vann/elv	X	
	-hendelser i luften	X	
	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe i nærliggende <i>virksomheter</i> (industriforetak etc.), utgjøre en risiko for området?		
	-utslipp av giftige gasser/væsker	X	
	-utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker	X	
	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester <i>spesielle</i> ulemper for området:		
	-elektrisitet	X	Antas nødsystem
	-teletjenester	X	Antas nødsystem
	-vannforsyning		Se tekstdel
	-renovasjon/spillvann	X	
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:		
	-påvirkes området av magnetisk felt fra el.linjer?	X	
	-er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	X	
	Er det <i>spesielle</i> farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området:		
	-til skole/barnehage?	X	
	-til nærmiljøanlegg (idrett etc.)?	X	
	-til forretning etc.?	X	
	-til busstopp?	X	
	Brannberedskap		
	-omfatter området spesielt farlige anlegg?	X	
-har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?		Se tekstdel	
-har området bare en mulig atkomstrute for brannbil?		Se tekstdel	
Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?	X	
	-gruver: åpne sjakter, steintipper etc.	X	
	-militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.	X	
	-industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering		Undersøkes
	-annet (angi)		
Omgivelser	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	X	
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)	X	
	Annet (angi)		
Ulovlig virksomhet	Sabotasje og terrorhandlinger	X	
	- er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	X	
	- finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	X	

Dato 10.01.2006

Underskrift: Dag Johnsen (Multiconsult AS)