

## BAKGRUNN

I henhold til LOV 2008-06-27 nr. 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Make Arkitekter AS har gjennomført analysen.

Bærum kommune har utarbeidet temakart som berører temaer relatert til risiko og sårbarhet i forbindelse med revisjon av kommuneplanens arealdel. Temakartene er lagt til grunn for vurdering av risiko.

### KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter detaljregulering til boligbebyggelse, riving av eksisterende bolig, oppføring av 3 boligblokker med ca. 48 leiligheter, med tilhørende uteoppholds- og kommunikasjonsarealer og parkering i kjeller.

### SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at det er lite sannsynlig at risikoen øker for de viktigste hendelsene som en konsekvens av planforslaget.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være trafikkulykker, støy i byggeperioden og brann. Nye tiltak vil oppfylle krav satt i teknisk forskrift og plan- og bygningsloven.

### BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført iht. veileder fra DSB (<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>), veileder for PBL, Overordnet risiko og sårbarhetsanalyse for Asker og Bærum kommuner og egen sjekklister. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Niels Leuchs vei 41 og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

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

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	<b>Personskade</b>	<b>Miljøskade</b>	<b>Skade på eiendom, forsyning m.m.</b>
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad ift. nytte
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres

**UØNSKEDE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK**

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
<b>Natur- og miljøforhold</b>							
<b>Ras/skred/flom/brann</b>							
1. Steinsprang						Ikke relevant	Bærum kommune karttjeneste
2. Masseras/leirskred	x	x	1	4		Utredet av Multiconsult som stabilt uten fare	Bærum kommune karttjeneste
3. Snø-/isras						Ikke relevant	Bærum kommune karttjeneste
4. Dambrudd						Ikke relevant	
5. Skybrudd/store nedbørsmengder	x		2	3		Niels Leuchs vei er flomutsatt ved skybrudd/ store nedbørsmengder, men dette vil ikke påvirke planlagt bebyggelse i planforslag. Gulv i 1. etg er planlagt på kote 38, ca 1 meter høyere enn veien. I vestlige del av tomta må det sikres at flomvei fra Niels Leuchs vei ikke ledes inn på tomta men ledes direkte mot bekken, det må også sikres mot at flomvann renner inn i p-kjeller. Terrengtilpassinger internt på tomta må sikre at flomvann trygt ledes mot sørvest og ut til bekk.	Cowi
6. Elve-/tidevanns-/ stormflo						Ikke relevant	Bærum kommune karttjeneste
7. Skogbrann (større/farlig)	x		1	3		Området ligger nær Steinsskogen	Bærum kommune karttjeneste
<b>Vær, vindeksponering</b>							
8. Vindutsatte områder (ekstremvær, storm og orkan)						Området er ikke spesielt utsatt for vind	
9. Nedbørutsatte områder						Området er ikke spesielt utsatt for nedbør	

ROS-analyse for Niels Leuchs vei 41 m. fl.  
Pr. 12.05.2021

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
<b>Natur- og kulturområder</b>							
10. Sårbar flora	x	x	2	2		Ikke registrert viktige naturtyper. Generell fare for spredning av svartelistede arter ved forflytning av masser fra områder med hageanlegg.	Stedsanalyse
11. Sårbar fauna/fisk, verneområder og vassdragsområder	x	x	2	2		Ikke kjente forekomster. Generell risiko for sårbar fauna ved bygge- og anleggstiltak i eneboligområder med hageanlegg. Dette dreier seg om 3- eneboliger med mindre hager  Tiltak: Det settes av grøntareal iht MUA krav, men i tillegg en grønn sone mot gater.	
12. Fornminner	x	x	2	1		Ingen automatisk fredete kulturminner. Tiltak iht. kulturminneloven ved eventuelle funn av fornminner.	Miljostatus.no
13. Kulturminne/-miljø	x	x	2	1		Ingen automatisk fredete kulturminner	Miljostatus.no
14. Grunnvannstand						Ikke kjent	
15. Jordvern/matjord						Ikke relevant	
<b>Menneskeskapte forhold</b>							
Risikofylt industri m.m.							
16. Kjemikalier/eksplosiver (utslipp land/sjø)						Ikke relevant	
17. Olje- og gassindustri (utslipp land/sjø)						Ikke relevant	
18. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant	
19. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)						Behandling av avfall i fremtidig anleggs- og driftsperiode vil følge lover og forskrifter. Ut over dette er forholdet ikke nærmere vurdert	
<b>Strategiske områder</b>							

ROS-analyse for Niels Leuchs vei 41 m. fl.  
Pr. 12.05.2021

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
20. Vei, bru, knutepunkt						Gangavstand til Eiksmarka t-banestasjon	
21. Forsyning kraft/elektrisitet (sammenbrudd i kraftforsyning)	x	x	1	1		Planforslaget innebærer etablering av ny frittliggende nettstasjon	
22. Svikt i fjernvarme						Ikke aktuelt	
23. Vannforsyning (svikt/ forurensning av drikkevann)	x	x	2	3		Ledningsanlegg må omlegges og oppgraderes	Cowi
24. Avløpssystemet (svikt eller brudd)	x	x	2	3		Ledningsanlegg må omlegges og oppgraderes	Cowi
25. Forsvarsområde						Ikke relevant	
26. Tilfluktsrom						Ikke relevant	
27. Eksplosjoner						Ikke relevant	
28. Terror/sabotasje/ skadeverk						Ikke relevant	
29. Vold/rans- og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Ikke relevant	
30. Telekom-samband (sammenbrudd)	x		1	1		Nye tiltak knyttes til eksisterende nett	
31. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						Ikke relevant	
32. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Ikke relevant	
33. Brann (med større konsekvenser)	x	x	2	4		Prosjekteres iht. gjeldende krav og forskrifter	
34. Sammenrasing av bygninger/ konstruksjoner		x	1	3		Prosjekteres iht. gjeldende krav og forskrifter	
35. Dødsfall under opprivende omstendigheter						Ikke relevant	
Andre forurensningskilder							
36. Boligforurensning	x	x	1	1		Lite forurensning fra boliger	
37. Landbruksforurensning						Ikke relevant	
38. Akutt forurensning						Ikke relevant	

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
39. Støv og støy; industri						Ikke relevant	
40. Støv og støy; trafikk	x	x	4	2		Deler av planområdet er i gul støysone. Tiltak: Planbestemmelsene sikrer tiltak i tråd med T-1442	Bærum kommune karttjeneste Brekke & Strand
41. Støy; andre kilder	x	x	4	3		Deler av planområdet er i rødt og gul støysone. Tiltak: Planbestemmelsene sikrer tiltak i tråd med T-1442	Bærum kommune karttjeneste Brekke & Strand
42. Forurensning i sjø/vassdrag						Ikke relevant	
43. Forurenset grunn						Ikke kjent	
44. Smitte fra dyr og insekter						Ikke relevant	
45. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant	
46. Gift/smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant	
47. Radongass	x		2	3		Moderat til lav aktsomhet. Tiltak i henhold til Tek17 § 13.5	Bærum kommune karttjeneste
48. Høyspentlinje						Ikke relevant	
Transport							
49. Ulykke med farlig gods	x	x	1	3		Niels Leuchs vei, Snaret og Bekkegrenda er kommunale veier med lav ÅDT og moderat andel godstrafikk, og ligger rett utenfor planavgrensningen. Tiltak: Planforslaget følger formålgrensen til «nye» Niels Leuchs vei.	
50. Brudd i transportnett (store infrastruktur-traséer)	x	x	2	1		Niels Leuchs vei er en viktig del av det lokale transportnett. Ved akutt stenging av Niels Leuchs vei, Snaret eller Bekkegrenda kan dette føre til omdirigering av trafikk.	
51. Brudd i transportnett						Ikke relevant	

ROS-analyse for Niels Leuchs vei 41 m. fl.  
Pr. 12.05.2021

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
(store blindsoneveier)							
52. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	x		1	1		Bærum kommune har erfaringsvis god beredskap ved snøfall	
Trafikksikkerhet							
53. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)						Ikke relevant	
54. Ulykke i av-/påkjørslar	x	x	2	3		Generell ulykkesrisiko ved trafikk	
55. Ulykke med gående/syklende	x	x	2	3		Generell ulykkesrisiko ved trafikk	

Hendelser som er vurdert til å være sannsynlige til svært sannsynlige, og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. En sammenstilling av vurdert hendelser og risikofaktorer viser følgende fordeling (hendelsesnummer med konsekvenser er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig		40	41		
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig	12, 13, 50	10, 11	5, 23, 24, 47, 54, 55	33	
1. Lite sannsynlig	21, 30, 36, 52		7, 34, 49		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad ift. nytte
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres

## OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. Forhold som iht. tabell 3 kreves særskilt aktsomhet i planleggingen er gitt nedenfor:

- Nedbørsmengde
- Brann
- Støy og støv
- Ulykke i av-/påkjørslar
- Ulykke med gående/syklende