

Detaljregulering for Bergomsvegen 17 – Nilsbue, Lom kommune

Oppdragsgivar	Nilsbue AS.
Oppdrag	Detaljreguleringsplan.
Rapport type	ROS-analyse.
Prosjekt nr.	19235.
Dato	21.12.22.

ROS- analyse



1 Metodikk i ROS-arbeidet

1.1. Metode

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS-analysen) er utarbeidd som eit ledd i detaljreguleringsplanen for *Bergomsvegen 17 – Nilsbue* i Lom kommune. Føremålet med analysen er at den skal vere eit viktig kunnskapsgrunnlag for å unngå at arealdisponeringar skapar ny eller auka risiko og sårbarheit i og tilgrensande planområdet. Kunnskapen skal kunne nyttast både av kommunen og utbyggjar.

Analysen bygger på følgjande grunnlag:

Rettleiing frå DSB: <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/>

Temarettleiar frå DSB «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging»
<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/samfunnssikkerhet-i-kommunenes-arealplanlegging/>

Norsk Standard NS 5814:2008

Rausand, M., Utne, I. B. (2009) *En veiledning til NS 5814. Standard Norge.*

Regionalplan for samfunnssikkerheit og beredskap 2018-2021, og Risiko- og sårbarhetsanalyse for Oppland Fylke.

Vannlinjeberegning for Bøvre i Lom, Lykkja-Fossbergom. Norconsult AS og Hydrateam AS. Datert 24.06.2020.

Støyfagleg vurdering Nilsbue, COWI AS. Datert 03.09.2020.

1.2. Vurderingskriterium og akseptert risiko

Risikomatrissa som er presentert nedanfor gjev ei kvantifiserbar og visuell framstilling av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Vurdering av sannsyn

Vurdering av **sannsyn** for uønska hendingar generelt er delt i:

Sannsyn:		
5	Svært sannsynleg/kontinuerleg	Skjer kvar veke/forhald som kontinuerleg er til stades.
4	Mykje sannsynleg/periodevis, lengre varigheit	Skjer månadleg/forhald som opptrer i lengre periodar, fleire månader
3	Sannsynleg/fleire einskildtilfelle	Skjer årleg/kjenner tilfelle med kort varigheit
2	Mindre sannsynleg/kjenner tilfelle	Kjenner eit tilfelle i løpet av 10 år
1	Lite sannsynleg/ingen tilfelle	Kjenner ingen tilfelle men kan ha høyrte om tilsvarande i andre område

Sannsynet for uønska hendingar knytt til naturfare er delt i:

Sannsyn for ras og skred		
5	Svært sannsynleg	Ei hending pr. år eller oftare
4	Mykje sannsynleg	Ei hending pr. 1-100 år
3	Sannsynleg	Ei hending pr. 100-1000 år
2	Mindre sannsynleg	Ei hending pr. 1000-5000 år
1	Lite sannsynleg	Mindre enn ei hending pr. 5000 år

Sannsyn for flaum og stormflo		
5	Svært sannsynleg	Ei hending pr. år eller oftare
4	Mykje sannsynleg	Ei hending pr. 1-20 år
3	Sannsynleg	Ei hending pr. 20-200 år
2	Mindre sannsynleg	Ei hending pr. 200-1000 år
1	Lite sannsynleg	Mindre enn ei hending pr. 1000 år

Vurdering av konsekvens

Kriteria for å vurdere **konsekvensar** for uønska hendingar er delt i:

Konsekvens	Karakteristikk	Konsekvens liv, helse og miljø	
5	Svært alvorleg/katastrofalt	Særleg stor	Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskadar
4	Alvorleg/farleg	3 stor	Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar
3	Betydeleg/kritisk	3 stor	Kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade
2	Mindre alvorleg/ein viss fare	2 Middels	Få/små person eller miljøskadar/belastande forhold for einskildpersonar
1	Ubetydeleg	1 liten	Ingen person eller miljøskadar/einskilde tilfelle av missnøye

Vurdering av konsekvensar av ikkje-ønska hendingar i høve skadetilfelle:

Konsekvens økonomi		
5	Særs alvorleg/katastrofalt	Over 100 mill.
4	Alvorleg/farleg	10-100 mill.
3	Betydeleg/kritisk	1 mill. – 10 mill.
2	Mindre alvorleg/ein viss fare	100.000 – 1 mill.
1	Ubetydeleg	0-100.000

1.3. Risikomatrise

Risiko = Sannsyn x Konsekvens.

Konsekvens	1 Ubetydeleg ufarleg	2 Mindre alvorleg/ ein viss fare	3 Betydeleg/ kritisk	4 Alvorleg/ farleg	5 Svært alvorleg/ katastrofalt
Sannsyn					
5 Svært sannsynleg/ kontinuerleg	5	10	15	20	25
4 Mykje sannsynleg/ periodevis	4	8	12	16	20
3 Sannsynleg/ fleire enkelt- tilfelle	3	6	9	12	15
2 Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle	2	4	6	8	10
1 Lite sannsynleg/ ingen tilfelle	1	2	3	4	5

Matrise for risikovurdering

- Hendingar i røde felt: tiltak er naudsynt
- Hendingar i gule felt: Tiltak vert vurdert gjennom kost/nytte
- Hendingar i grønne felt: Enkle tiltak gjennomførast der det gjev effekt

Tiltak som reduserer sannsyn skal fyrst vurderast. Om dette ikkje gir effekt eller er mogeleg, skal tiltak som avgrensar konsekvensane vurderast.

Forklaring til risikomatrisa

Dess høgare tal, dess høgare sannsyn og negative konsekvensar. Risikomatrisa er henta frå Miljøverndepartementet sitt vedlegg 1 vedkomande ROS-analyse. Ein skal fyrst vurdere tiltak som reduserer sannsyn. Om dette ikkje gir effekt eller er mogeleg, skal ein vurdere tiltak som avgrensar konsekvensane.

Hending	Risiko	Tiltak
Hending i grønt felt:	Ikkje signifikant risiko	Risikoreducerande tiltak kan vurderast. Fleire risiko-reducerande tiltak av vesentleg karakter skal gjennomførast når det er mogleg ut frå økonomiske og praktiske vurderingar.
Hending i gult felt:	Akseptabel risiko	Tiltak må vurderast/ gjennomførast for å redusere risikoen så mykje som råd. Det vil ofte vere naturleg å leggje ein kost-nytteanalyse til grunn for vurdering av endå fleire tiltak som kan redusere risiko.
Hending i rødt felt:	Uakseptabel risiko	Tiltak må setjast inn for å redusere til grøn/gul. Her skal risikoreducerande tiltak gjennomførast, alternativt skal det utførast meir detaljerte ROS-analyser for ev. å avkrefte risikonivået.

2 Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

2.1. Bakgrunn

I samsvar med plan- og bygningslova § 4-3 samfunnssikkerheit og risiko- og sårbarheit analyse har ein vurdert alle risiko- og sårbarheits forhold som har innverknad på om planområdet er eigna til arealbruksføremåla og kva eventuelle tiltak som må gjennomførast for å oppnå akseptabel risiko.

2.2. Skildring av analyseobjekt

Planområdet er lokalisert Bergomsvegen 17, som ligg i Fossbergom i Lom kommune i Innlandet Fylke. Planområdet ligg innanfor sentrumsområdet i Fossbergom, samt i nærleiken av krysset som bindar riksveg 15 (Bergomsvegen) og fylkesveg 55 (Sognefjellsvegen). Planområdet er avgrensa av disse køyrevegane, samt eksisterande busetnad og elva Bøvre.

2.3. Forhaldet til overordna ROS-analyse

Beredskapsplanverk for Lom kommune (utgåve 08.12.15)

Regional plan for samfunnssikkerhet og beredskap 2018-2021, og risiko- og sårbarhetsanalyse for Oppland Fylke.

2.4. Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar

Potensiell fare er vurdert gjennom analyseskjema. Tenkjelege hendingar, risikovurdering og moglege tiltak er samanfatta i følgjande tabell. Alle punkt i sjekklista er vurdert.

Risiko = Sannsyn x Konsekvens. Sjekklista sine punkt skal omfatte både hendingar som er aktuelle i no- situasjon og som er konsekvensar av å gjennomføre planen.

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flaum/bran n							
1. Steinsprang	NEI	NEI				Ikkje aktuelt.	Skredfarevurdering, Lom sentrum. Norconsult (22).
2. Masse utgliding/leirskred/flaumskred/kvikkleire	NEI	NEI				Ikkje aktuelt.	Skredfarevurdering, Lom sentrum. Norconsult (22).
3. Snøskred	NEI	NEI				Ikkje aktuelt.	Skredfarevurdering, Lom sentrum. Norconsult (22).
4. Dambrot	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Ikkje kjent at dette er aktuell problemstilling for planområdet.	Nordplan AS
5. Elveflaum/tidevassflaum/stormflo	JA	JA	3/3	2/2	6/6	Planområde er lokalisert nær elva Bøvre der det er utført vasslinjeberegningar og flaumsonekartlegging langs del av elva som går igjennom planområdet. Det er derimot ikkje tenkt busetnad eller utandørs tiltak for personopphald innanfor fareområde for flaum. Plankart må likevel syne fareområde i delar som er utsett ved ein ev. flaum.	Vannlinjeberegning for Bøvre i Lom, Norconsult AS/Hydrateam, 24.06.2020. Vannlinjeberegninger i nedre del av Bøvra ved Lom, Hydrateam AS, 07.11.2016. Lom kommune
6. Overflatevatn/klimaendringar/nedbørutsett	JA	JA	2/3	2/2	4/6	Tiltaket er lokalisert nær elva og vil ha høg utnyttingsgrad som gjev større mengd tette flater. Overvasshandtering må dimensjonast for framtidig auka nedbørsmengd og -intensitet.	Nordplan AS ROS Oppland Fylke Klimaprofil Oppland
7. Skogbrann (større/farleg)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Skogbrannfaren i dette området er vurdert til å vere låg og det vil ikkje gjort nærare undersøkingar av dette tema.	Nordplan AS

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
8. Brann/sløkkevatn /tilkomst for brannbil	JA	JA	2/2	3/4	6/8	Auka risiko som følgje av tilrettelegging av fleire bustadar innanfor planområdet. Kapasiteten for sløkkevatn bør vurderast før oppføring av fleire bustadar og behov for sprinklaranlegg. Det er elles god tilkomst til planområdet.	Lom og Skjåk brannvesen, brann fagleg uttale Nordplan Lom kommune
Vær, vindeksponering							
9. Vindutsette område (Ekstremvær, storm og orkan)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Ekstremvær som sterk vind og fallvindar kan førekomme, men planområdet ligg relativt beskytta.	Nordplan AS
Natur- og kulturområde							
10. Sårbar flora	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Det er ikkje registrert eller kjent at det er sårbar flora innanfor planområdet.	Nordplan AS Miljøstatus
11. Forhaldet til naturmangfaldlova	NEI	NEI				Det er ikkje registrert eller kjent at det er trua artar eller andre forhold innanfor planområdet som i vesentleg grad vert negativ påverka av tiltak i tråd med planforslaget. Ein føreset i planframlegget å legge til grunn ei berekraftig bruk og vern av naturen, særleg med omsyn til å oppnå høgare utnyttingsgrad i eksisterande sentrumsområde. For meir utdjupande vurdering sjå under.	Miljødirektoratet Miljøstatus Artsdatabanken Nordplan AS
12. Sårbar fauna /fisk, verneområde og vassdragsområde	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Planlagde tiltak vil ikkje ha vesentleg negativ konsekvens for vassdraget, og det er ikkje tenkt tiltak i arealet langs elva. Området er elles såpass	Naturbase.no Miljødirektoratet

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
						kupert/bratt at det ikkje eignar seg for personopphald og fiske.	
13. Fornminne (Automatisk freda), kulturminne/-miljø	JA	JA	1/2	2/3	2/6	Auka risiko for uønskt hending knytt som følge av nye utbyggingsplanar innanfor planområdet. Det er ikkje automatisk freda kulturminne innanfor planområdet, men området har siktaksar og relativt låg avstand (180 m) til Lom stavkyrkje som er automatisk freda etter Kulturminnelova. Nye tiltak innanfor planområdet må ta omsyn til ev. vesentleg negativ fjernverknad på Lom stavkyrkje med tilhøyrande kulturmiljø og bør tilpassast eksisterande busetnad.	Riksantikvaren Askeladden Riksantikvaren Nordplan AS
14. Grunnvass-stand	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Det er ikkje registrert grunnvassoppkomme eller grunnvassborehull i planområdet.	NGU: Granada
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm.							
15. Kjemikalie/ petroleum/ eksplosiv (kjemikalieutslep p på land og sjø)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Det er ikkje registrert ureining i grunnen.	Miljøstatus Norge
16. Avfall (ulovleg plassering/ deponering/ spreining av farleg avfall)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Ikkje registrert i planområdet.	Miljøstatus Norge
Strategiske område							
17. Brot i transportnett, veg, bru, knutepunkt	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Området framstår ikkje som særleg utsett for brot på transportnett. Det er ikkje kjennskap til at det har tidlegare	Nordplan AS

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
						vore brot i transportnettet i området og framtidige tiltak vil ikkje auke faren for dette.	
18. Forsyning kraft/ elektrisitet (Samanbrot i kraftforsyning)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Oppdragsgjevar har ikkje kjennskap til at det har vore samanbrot i kraftforsyninga til eksisterande bygningsmassar. Vi har ikkje grunnlag til å tru at framtidige tiltak vil auke faren for samanbrot i forsyning.	Nordplan AS
19. Svikt i fjernvarme	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Det er ikkje pr. i dag etablert forsyningssystem for fjernvarme i planområdet.	Nordplan AS
20. Vassforsyning (Svikt/ureining av drikkevass-forsyning)	JA	JA	1/2	2/2	2/4	Oppdragsgjevar har ikkje kjennskap til at det har vore svikt i vassforsyninga til området. Planlagde tiltak vil kunne medføre behov for endring av offentleg distribusjonsanlegg for vassforsyning. Vurdering av vassforsyning i samband med utbygging.	Nordplan AS Lom og Skjåk brannvesen, brann fagleg uttale
21. Avlaup-systemet (Svikt eller brot)	JA	JA	1/2	2/2	2/4	Oppdragsgjevar har ikkje kjennskap til at det har vore svikt i avlaupshandtering i området. Planlagde tiltak vil kunne medføre behov for endring av offentleg anlegg for avlaupshandtering. Vurdering av avlaups-system i samband med utbygging.	Nordplan AS
22. Terror/sabotasje/ skadeverk. Vold/ran og gisselsituasjon (eller trugsmål om)	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Eksisterande og framtidige tiltak innanfor planområdet er ikkje vurdert til å vere særleg utsett for nemnte hendingar.	Nordplan AS
23. Tele/ Kommunikasjons	NEI	NEI				Ikkje aktuelt.	Nordplan AS

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
samband (samanbrot)						Samanbrot i kommunikasjons-samband kan førekomme ved mellom anna ekstremvær. Framtidige tiltak er ikkje vurdert til å vere særleg sårbare for denne hendinga	
24. Brann (med større konsekvensar)	JA	JA	2/2	3/4	6/8	Auka risiko er knytt til tilrettelegging av fleire bustadar innanfor planområdet. Det bør gjennomførast brannteknisk vurderingar i samband med utbygging, slik at ein minskar risikoen for uønskt hendingar knytt til brann.	Nordplan AS
25. Samanrasing av bygning/ konstruksjonar	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Samanrasing av offentlege bygg der det oppheld seg eit større tal menneskjer vil kunne ha store negative konsekvensar.	Nordplan AS
Andre ureiningskjelder							
26. Bustadureining	NEI	NEI				Ikkje kjennskap til problemstillingar knytt til bustadureining i planområdet.	Nordplan AS
27. Landbruksureining	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Det er ikkje landbruksdrift i eller i nærleiken av det aktuelle området.	Nordplan AS
28. Akutt ureining	NEI	NEI				Det er ikkje kjennskap til tiltak i planområdet i dag som føre til akutt ureining. Framtidige tiltak er vidare vurdert til å ikkje auke sannsynet for akutt ureining.	Nordplan AS
29. Støv og støy; industri	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Ikkje kjennskap til industri i planområdet eller i nærområdet som gjev utfordringar knytt til støv og støy.	Nordplan AS
30. Støv og støy; trafikk	JA	JA	2/2	2/3	4/6	Planområdet ligg innanfor støvsone for vegtrafikk, og arealformål innanfor	Støyvarselkart (Statens vegvesen)

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
						<p>planområdet fører til etablering av støyfølsamt bruksformål.</p> <p>Nye tiltak innfor planområde med personopphald må være innanfor støykrav i tråd med anbefalte grenseverdier i T-1442.</p> <p>Det må utførast ei støyfagleg vurdering, og nødvendig tiltak utførast og godkjennast før bygning blir teke i bruk.</p>	Støyrapport Nilsbue COWI 2020
31. Støy; andre kjelder	NEI	NEI				Ikkje kjennskap til andre aktuelle støykjelder enn trafikk, jf. pkt. 31.	Nordplan AS
32. Ureining i sjø/vassdrag	NEI	NEI				Ikkje kjennskap til ureining i sjø/vassdrag.	Nordplan AS
33. Ureining i grunn	NEI	NEI				Ikkje kjennskap til ureining i grunn.	Miljøstatus Norge
34. Radongass	NEI	NEI				Ikkje aktuelt. Moderat til låg aktsemdsgrad.	NGU
35. Høgspenteleine	NEI	NEI				Det er ikkje høgspenteleiner innanfor planområdet.	Eidefoss AS NVE
Trafikktryggleik							
36. Ulykke med farleg gods	NEI	NEI				Riksveg 15 ligg i nærleiken av planområdet i sør. Det er ikkje kjent at det er betydeleg risiko for- eller har vore ulukker med farleg gods på vegstrekningane kring planområdet.	Vegkart.no
37. Ulykke ved inn-/utkøyring.	JA	JA	3/2	3/3	9/6	Det er to avkøyrslar i planområdet i dag, der SVV har signalisert at dei ynskjer å stenge vestleg avkøyring med omsyn til trafikksikkerheit. Dette vil dermed bidra til at risiko for ulykker vert redusert.	Nordplan AS Statens Vegvesen
38. Ulykke med gåande/syklende	JA	JA	3/2	3/3	9/6	Relevant. Verknad for gåande og syklende vil bli omtalt i planen.	Nordplan AS Statens Vegvesen

ANALYSE							
Uønska hending	Kons før	Kons av	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Kjelde
39. Vær/føre avgrensar tilkomst til området	NEI	NEI				Ikkje aktuelt.	Nordplan AS

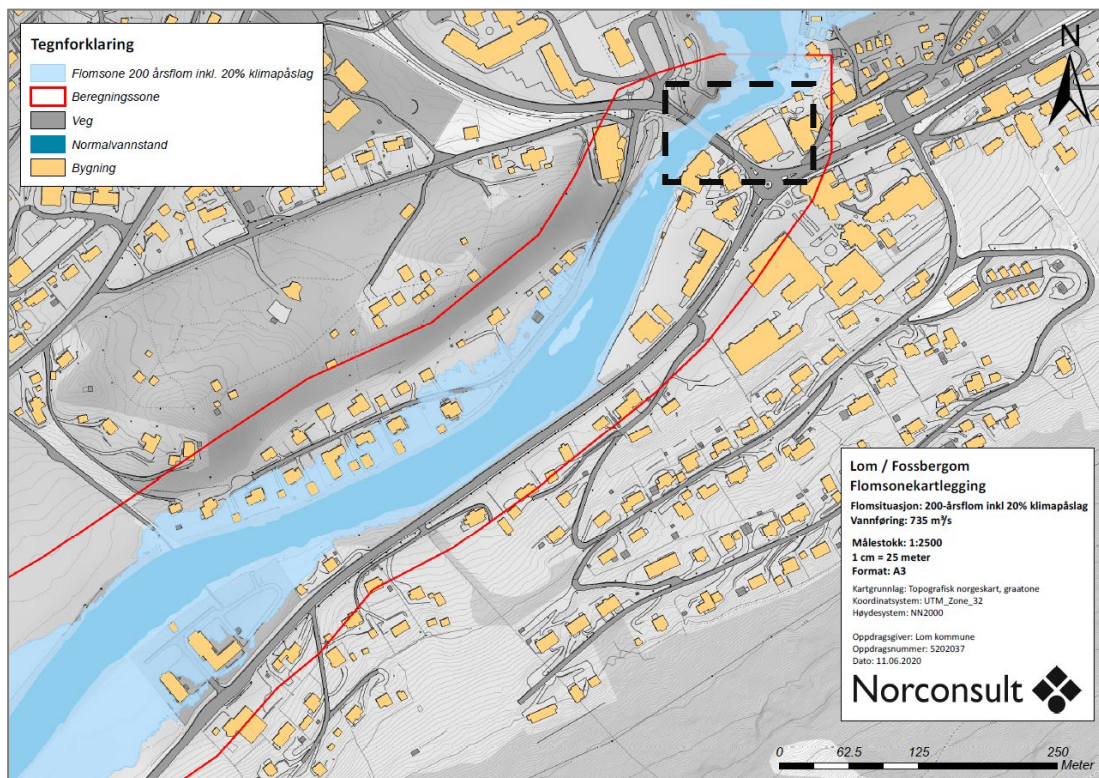
2.5. Vurdering av moglege uønska hendingar

Forklaringar henta frå rettleiar til DSB. Liv og helse vert vurdert ut frå talet på omkomne, skadde (varige og midlertidige) eller andre som er påført helsemessige ulemper. Stabilitet vert vurdert ut frå konsekvensar for innbyggjarane (tal og varigheit) som hendinga verkar innpå gjennom svikt i kritiske funksjonar i samfunnet og som kan bidra til manglande tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, framkomst o.s.v. Materielle verdiar vert vurdert ut frå direkte kostnader som følgjer av den u-ønska hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigendom.

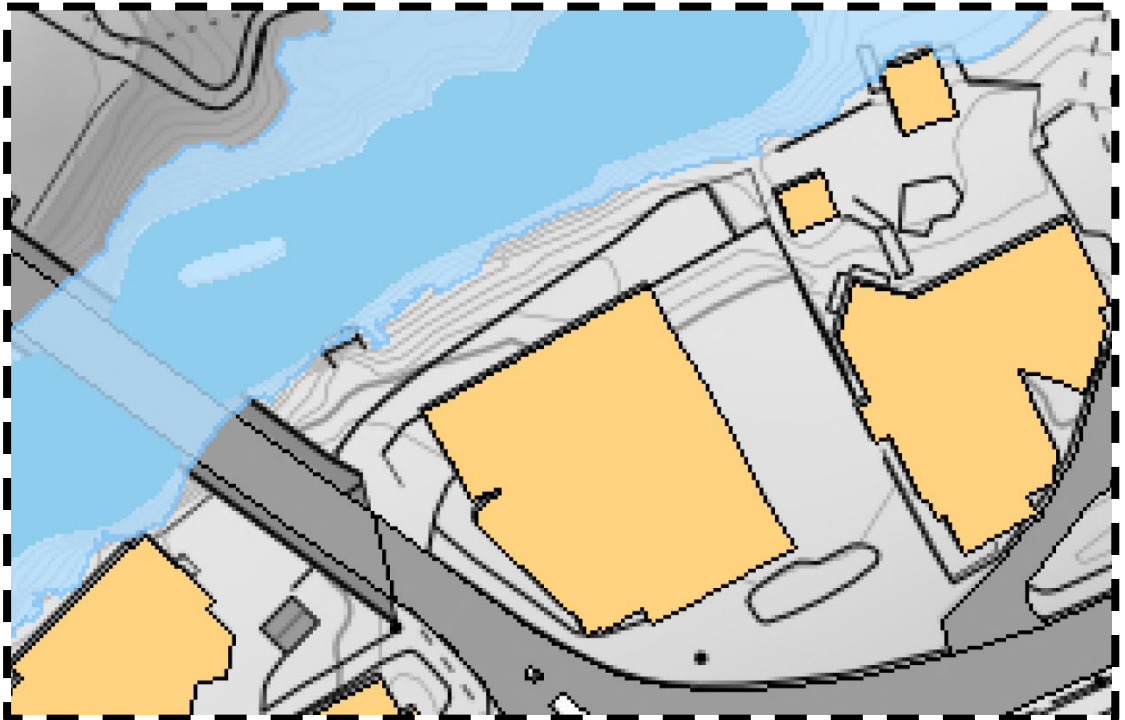
Med bakgrunn i sjekklista ovanfor er følgjande uønska hendingar registrert:

2.5.1. Elveflaum frå Bøvre

Planområdet ligg langs og midtvegs ut i elva Bøvre, og det er derfor tatt særleg omsyn til fare for elveflaum. Norconsult AS i samarbeid med HydraTeam AS vart våren 2020 engasjert av Lom kommune for å gjere ei vasslinjeberekening for elva Bøvre der den renn forbi Fossbergom/Lom, som skal danne grunnlag for vidare prosjektering av flaumsikring langs elva. Kunnskap frå denne rapporten er dermed brukt som grunnlag for å analysere risikoen for elveflaum i planområdet til detaljreguleringsplan for Bergomsvegen 17 – Nilsbue.

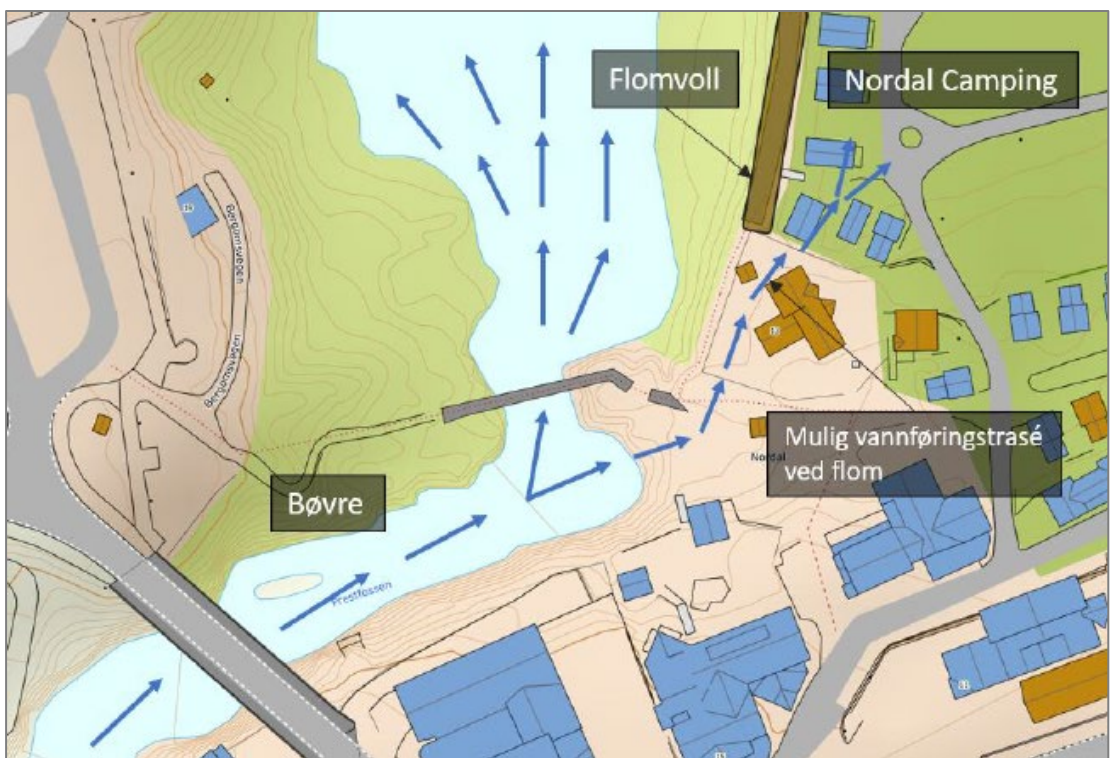


Utklippet syner kartlagt flaumfaresone for ein 200-årsflaum inkl. 20% klimapåslag. Norconsult (2020).



Planområdet. Flaumsone 200 årsflaum inkl. 20% klimapåslag. Norconsult AS. 11.06.2020.

Topografien i delen av planområdet som grensar til elva Bøvre er relativt kupert og det er ei betydeleg høgdeforskjell frå elva og opp til den kotehøgda som dagens busetnad i planområdet ligg (sjå bilete under). Oversiktskartet under synar også mogleg vassførings trasé i delen av elva som rører ved planområdet, som synar at vassføringa truleg vil renne forbi planområdet men at ein ved flaum kan få utfordringar nedanfor planområdet.



Oversiktskart med markering av mogleg flaumtrasé ved flaum. Rapport Norconsult AS.



Riksveg 15 der den kryssar Bøvre. Foto Norconsult AS.

Det er ikkje tenkt tiltak innanfor tryggleiksklasse for fareområde for 200-års flaum inkl. 20 % klimapåslag, slik at planlagt utbygging ikkje utgjer noko auka risiko eller behov for tiltak. Det bør likevel gjerast generelle vurderingar knytt til å hindre at barn- og unge kan falle i elva, slik som etablering av gjerder eller liknande.

Nr. 5 Elveflaum					
Regelverk		Forklaring			
TEK17, tryggleiksklassar		Største nominelle årleg sannsyn $F1 \geq 1/20$, $F2 \geq 1/200$ og $F3 \geq 1/1000$.			
Årsaker					
Elveflaum kan nå inn i planområdet, men slik bygningane er plassert, ikkje påverke planlagt bebyggelse.					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermer/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
		x		Ei hending pr. 200-1000 år	
Grunngjeving for sannsyn: Lovverket definerer sannsynskategoriar for uønska hendingar knytt til naturfare. I plankartet er faresone lagt inn som omsynssone H320 med tilhøyrande føresegner, i samsvar med utarbeida rapportar. Denne avgrensinga vil senke sannsynsvurderinga frå 2, middels til 1, lite sannsynleg.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse	x				Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd
Stabilitet			x	x	n/a

Materielle verdiar			x		Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngeving av konsekvens: Høgaste konsekvenskategori 5, da uønskt hending medfører død eller varige men, mange skadd.					
Usikkerheit			Grunngeving		
Liten			Sannsyn og konsekvensar er utgreidd etter gjeldande lovverk, av fagkunnige.		
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Området mot elva bør forsvarleg sikrast slik at ein minimerer risikoen for uønskt hending, særleg knytt til at barn- og unge kan oppheld seg langs elva og i periodar ved høg vassføring i elva. Plankartet må syne fareområde for flaum og det må være føresegn knytt til etablering av tiltak i ulike tryggleiksklassar innanfor aktuelle flaumsone med krav om ev. tiltak.					
Regulering av faresoner i plankartet og rett plassering av planlagde tiltak.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.5.2. Overflatevatn/klimaendr./Nedbørutsett

Tiltaket er lokalisert nær elva og vil ha høg utnyttingsgrad som gjev stor mengd tette flater.

Tidlegare Oppland fylke er kjent for å ha eit variert klima, særleg når det gjeld vind og nedbør, der dei fleste busette områda har eit «dalklima» med lite vind og nedbør, kalde vintrar og varme somrar. I Gudbrandsdalen ved sidedalane finn ein samtidig noko av dei tørraste områda i landet, som Skjåk, med nedbør under 300 mm på eit heilt år. Det kjem som regel mest nedbør i juli og august, men i fjellet kjem det også mykje nedbør på vinterstid (Risiko- og sårbarheits analyse for Oppland Fylke).

Episodar med kraftig nedbør ventes å auke betrakteleg både i intensitet og hyppigheit, og for nedbør anbefalast det inntil vidare eit klimapåslag på 40 % på regnskyll med varigheit under 3 timar (Klimaprofil Oppland, 2016). Utfordringar med overvatn ventast å bli større enn i dag, og det er derfor viktig å ta omsyn til dette i planlegging.

Planområdet ligg i eit relativ flatt terreng, med unntak av skråninga ned mot elva. Området består i dag i stor grad av tette flater, med eksisterande busetnad og fleire asfalterte køyrevegar, fortau m.m. Det er elles krav om at utbyggar skal sørgje for nødvendig drenering for overvatn, og føre dette til avlaup og/eller til infiltrasjon i grunn før det renn vidare i vannettet og at anlegg for overvatn skal dimensjonerast for framtidig nedbørauke på 40 % i år 2100. Ny busetnad må dermed handtere utfordringar som følgje av at det kjem fleire tette flater i området, og det er venta hyppigare og kraftigare nedbørsmengder i årene som kjem.

Sterk vind er vurdert til å ikkje utgjere ein stor risiko for planområdet.

Nr. 6 Overflatevatn, klimaendringar/nedbørutsett	
Regelverk	Forklaring
TEK17, tryggleiksklassar	Største nominelle årlege sannsyn $F1 \geq 1/20$, $F2 \geq 1/200$ og $F3 \geq 1/1000$.
Årsaker	

Overflatevatn (lokalt) og klimapåslag som aukar risiko for elveflaum i Bøvre, kan påføre uønskt hending i planområdet.					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
		x		Ei hending pr. 200-1000 år	
Grunngjeving for sannsyn: Lovverket definerer sannsynskategoriar for uønska hendingar knytt til naturfare. I plankartet er faresone lagt inn som omsynssone H320 med tilhøyrande føresegnar, i samsvar med utarbeida rapport. Denne avgrensinga vil senke sannsynsvurderinga frå 2, middels til 1, lite sannsynleg.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade.
Stabilitet				x	n/a
Materielle verdiar			x		Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngjeving av konsekvens: Høgaste konsekvenskategori 5, da uønskt hending medfører død eller varige men, mange skadd.					
Usikkerheit			Grunngjeving		
Liten			Sannsyn og konsekvensar er utgreidd etter gjeldande lovverk, av fagkunnige.		
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Utbyggar må sørge for nødvendig drenering for overvatn og anlegg dimensjonerast for framtidig nedbørsauke og -intensitet.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.5.3. Brann/sløkkevatn/tilkomst for brannbil

Brann fagleg uttale, vassforsyning - Lom og Skjåk brannvesen

Innanfor ein avstand på 50 meter frå bygget ligg det 3 brannkummar. Ifølgje systemkartet til Lom vassverk kan desse kan levere omtrent 40 l/s. Det skal vera sløkkevasskapasiteten på minst 20 l/s i småhusbusetnaden og minst 50 l/s fordelt på minst to uttak i anna bebyggelse. Medrekna eksisterande bygningsmasse vil tiltaket vera i grenseland for kva ein kan kalla småhusbusetnaden. Men, kapasiteten er uansett innanfor kravet om tilstrekkeleg mengde sløkkevatn. Dersom det er aktuelt med sprinklaranlegg i bygningen må behov for vassforsyning bereknast og vurderast mot kapasitet i området.

Brann fagleg uttale, tilkomstveg og oppstillingsplass - Lom og Skjåk brannvesen

Ved brann nyttast offentleg veg (Rv15) som tilkomstveg. Offentleg veg må og nyttast for oppstilling av bilane til brannvesenet. Av omsyn til sikkerheita for menneske og materiell kan

ikkje parkeringsområdet på tomta til Nilsbue nyttast til oppstillingsplass. Til det er avstanden til bygningen for liten.

Basert på brann fagleg uttale ovanfor er kapasiteten på sløkkevatnet tilstrekkeleg, men dersom det er aktuelt med sprinklaranlegg i ny busetnad må behov for vassforsyning reknast og vurderast opp i mot dagens kapasitet. Elles er tilkomsten for brannbil god i samband med at området ligg tett opp til rv.15, som også kan brukast som oppstillingsplass ved ein ev. brann.



Oversiktskart som syner eksisterande vassforsyning og dimensjonar.

Nr og namn aktuell hending. Nr. 8 Brann/Sløkkevatn/Tilkomst for brannbil					
Regelverk		Forklaring			
PBL, TEK17, Lokal VA-norm		Dimensjonering av brannvesen og plikter til verksemdar			
Årsaker					
Tilgang til sløkkevatn/manglande tilkomst vanskeleggjer effektiv sløkking av brann					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsssystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
			x		
Grunngeving for sannsyn:					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade

Stabilitet				x	n/a
Materielle verdiar		x			Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngeving av konsekvens: Middels konsekvenskategori 3, da uønskt hending kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade.					
Usikkerheit			Grunngeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Ved utbygging av ny busetnad og ved behov for sprinklaranlegg må behov for vassforsyning reknast og vurderast opp i mot dagens kapasitet.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
8			4		

2.5.4. Forholdet til naturmangfaldlova

Ein vil i planforslaget legge til grunn ei berekraftig bruk og vern av naturen.

Planområdet er ein del av sentrumsområde i Fossbergom, og det å oppnå ei høgare utnyttingsgrad og tilrettelegging av fleire bustadar i sentrum kan sjåast som eit positiv tiltak mot å redusere behovet for utbygging i natur i andre område. Området er allereie i stor grad utbygd, og det er ikkje registrert særleg verdiar innanfor området, og det er ikkje behov for ytligare kunnskapsgrunnlag for å ta stilling til verknadane av planforslaget.

Det er lite truleg at planforslaget vil gjere irreversibel skade på naturmangfaldet, jamfør nml §9. Omfanget av utbygginga er også liten og utgjer ikkje ei stor belastning, jamfør § 10 i nml. I tråd med § 12 i nml er det lagt til grunn føresegner som sikrar ei utbygging som sikrar bruk av miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar. Det er heller ikkje større sannsynleg gevinst for naturmangfaldet ved å lokalisere dei planlagde tiltaka andre stader i området, tvert imot.

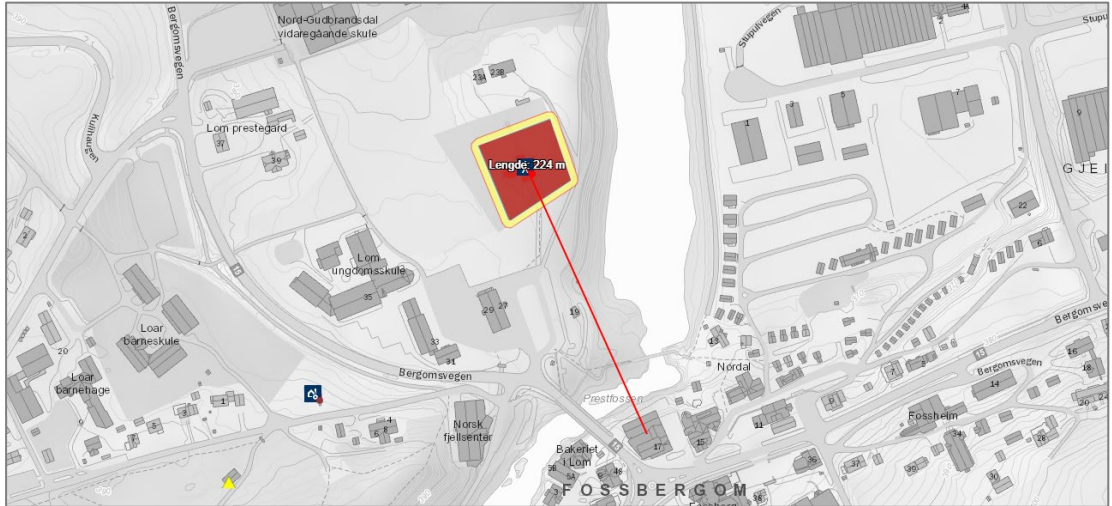
Området er dermed ut frå ei totalvurdering ei god lokalisering m.o.t. m.a. behov for nye infrastrukturtiltak som vegar, skule, barnehage, omsynet til kulturminne og landskap. § 11 om at tiltakshavar skal dekke kostnader ved å hindre eller avgrense skade på naturmangfaldet vert rekna som lite relevant for dette planvedtaket.

Det er derfor med omsyn til naturmangfaldet anbefalt å oppnå ei høgare utnyttingsgrad innanfor planområdet, men at ein unngår tiltak i grønstrukturen langs elva.

2.5.5. Fornminne (automatisk freda) og kulturminne/-miljø

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne eller -miljø innanfor planområdet. Nilsbue er eit gammalt bygg, men er ikkje registrert i SEFRAK-registeret, freda eller har tidlegare regulering med bevaringsføremål. Ein kan likevel ikkje utelukka ein lokal verneverdi av busetnaden, og ein bør ta omsyn til dette ved utforming av ny busetnad i området.

Sjølv om det innanfor planområdet ikkje er registrert kulturminne, har området siktaksar og relativ låg avstand (kring 180 m) til Lom stavkyrkje som er automatisk freda etter Kulturminnelova. Ny busetnad med fasade mot Lom Stavkyrkje bør derfor sørge for å ikkje få ei vesentleg negativ fjernverknad på kulturminne og -miljøet knytt til Lom stavkyrkje.



Kulturminne, SEFRAK- og lokalitetar kring planområdet. Askeladden.ra.no.

Nr og namn aktuell hending. Nr. 13 Fornminne (Automatisk freda), kulturminne/-miljø					
Regelverk		Forklaring			
Kulturminnelova, lokalt planverk, omsynssoner		Automatisk freda stavkyrkje med lovfesta omsyn			
Årsaker					
Uønskt og vesentleg negativ verknad på kulturminne- og miljøet knytt til Lom stavkyrkje.					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
			x		
Grunngjeving for sannsyn: Lovverket definerer.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse				x	n/a
Stabilitet				x	n/a
Materielle verdiar		x			Ikkje prissett konsekvens.
Betydeleg / middels konsekvens ved uønskt og vesentleg negativ verknad på kulturminne- og miljøet knytt til Lom stavkyrkje.					
Usikkerheit			Grunngjeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Ny busetnad må ta omsyn til kulturminne og -miljøet tilknytt Lom stavkyrkje og ev. negative fjernverknadar. Byggeskikken bør harmonere med omkringliggjande arkitektur i Fossbergom sentrum.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.5.6.Brann – med større konsekvens

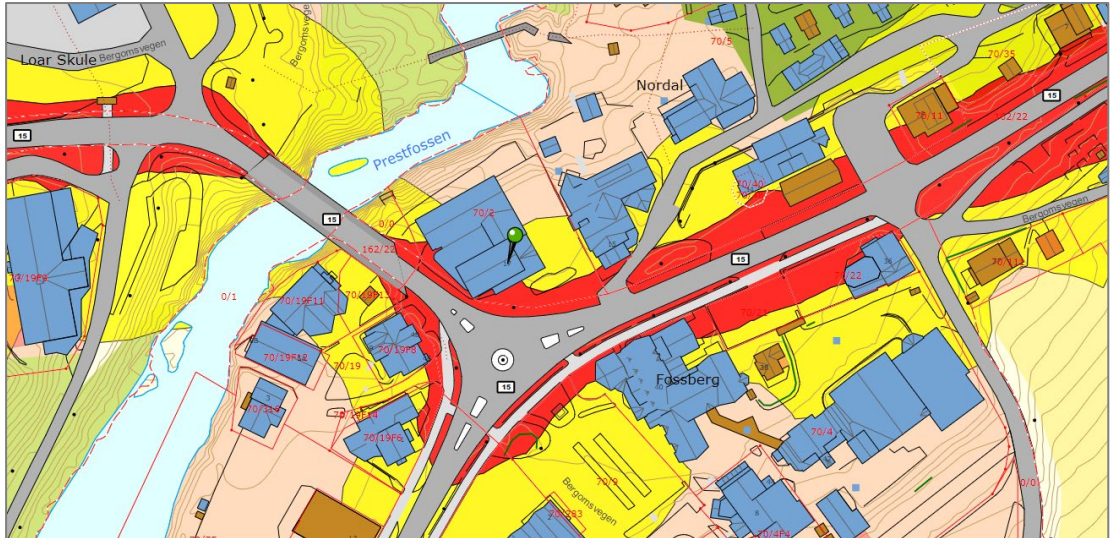
Det er venta auka risiko for brann med større konsekvens i samband med planforslaget knytt til auka utnyttingsgrad og -byggningsmasse i planområdet.

Samtidig som planen legg opp til meir bygningsmasse, som vil kunne auke potensiale for brann, fungerer køyrevegane og elva kring planområdet som branngater som reduserer sannsynet for brann med større konsekvens. Dette gjelder også parkeringsarealet mellom eksisterande busetnad i planområdet og bygningsmasse på nabotomta i aust.

Nr og namn aktuell hending. Nr. 24 Brann (med større konsekvens)					
Regelverk					
Sivilbeskyttelsesloven, brann- og eksplosjonsvernloven			Forklaring		
			Dimensjonering av brannvesen og plikter til verksemder		
Årsaker					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
			x		
Grunngjeving for sannsyn:					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse	x				Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd
Stabilitet				x	n/a
Materielle verdiar		x			Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngjeving av konsekvens: Høgaste konsekvenskategori 5, da uønskt hending medfører død eller varige men, mange skadd.					
Usikkerheit			Grunngjeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Syte for forsvarleg avstand og -tiltak med omsyn til brannspreiing til eksisterande busetnad aust for planområdet.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
8			4		

2.5.7. Støv og støy; trafikk

Planområdet ligg tett opp til riksveg 15 (Fossbergomvegen), slik at delar av området ligg innanfor støysoner gjeve av støyvarselkart utgjeve av Statens vegvesen. Ynskja formål i planen fører til etablering av støyfølsamt bruksformål, slik at sannsyn og konsekvens i høve støv og støy frå trafikk er eit viktig tema i planlegginga. Under synar SVV støykart frå vegtrafikk.

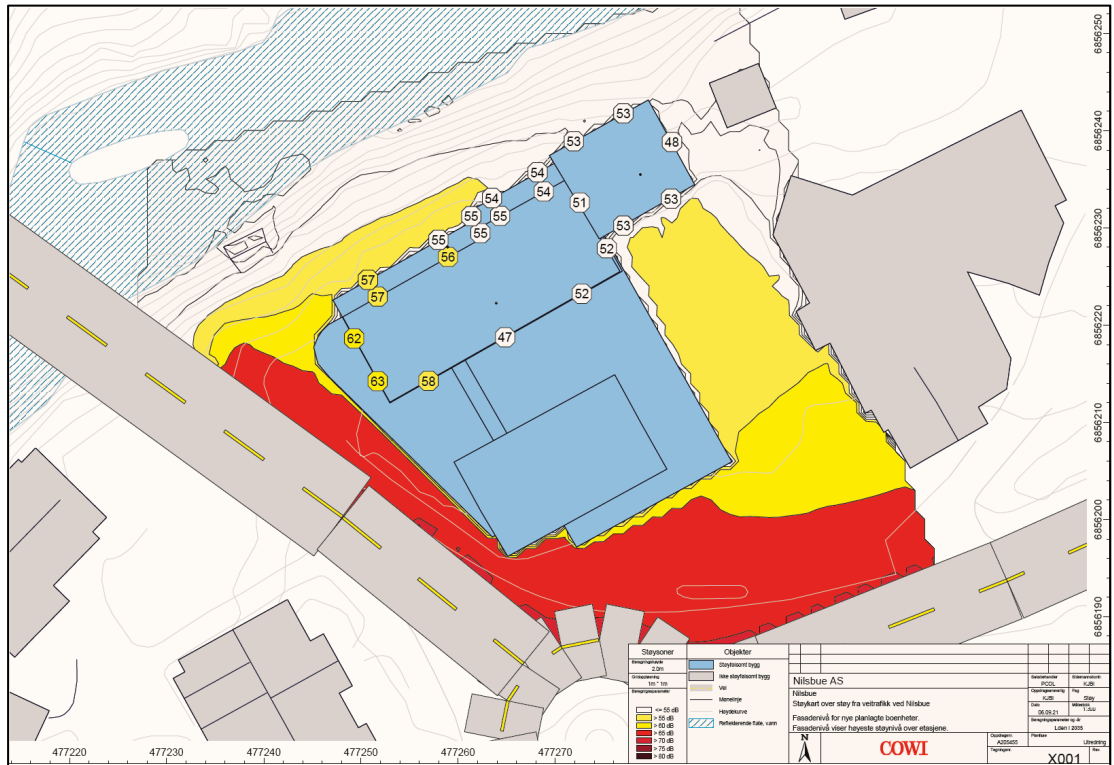


Støykart SVV. Henta frå Lom kommune.

COWI AS har på oppdrag frå Nilsbue AS utført støyberekningar for det aktuelle planforslaget. Planområdet ligger innanfor støysonene for vegtrafikk. De nye prosjekterte bustadane vil ha støynivå på fasadar som varierer mellom $L_{den} < 55$ dB, og opp til $L_{den} = 63$ dB. I tillegg vil nokre av uteområda hamne i gul støysone, med $L_{den} > 55$ dB.

Ved bruk av lokale skjermingstiltak på private balkongar kan ein sikre at støynivået på alle uteareal vil tilfredstille den anbefalte grenseverdien i T-1442. Omfanget av skjermingstiltaket vil variere for kvar bueining, der de minst utsette einingane i aust ikkje vil trenge ytterlegare skjerming. Det mest omfattande skjermingstiltaket kan være tett rekkverk med høgd 1,5 m relativ til golvet i balkong, i kombinasjon med lydabsorberande himling.

Støybelastning utanfor bustadbygget er av ein slik størrelses orden at det vil kunne være behov for vinduer med forberedt lydisolasjon for å få tilfredsstillande støynivå innandørs. Dette må detaljerast nærmare når endeleg planløsning er bestemt. (Cowi AS)



Støykart over støy fra vegtrafikk ved Nilsbue. Støyfagleg utredning Nilsbue, COWI AS, 06.09.2021.

Det føreligg samtidig planar for omlegging av Riksveg 15, slik at gjennomgåande trafikk ikkje lengre køyrer gjennom sentrum. Det kan dermed forventast at trafikken langs Bergomsvegen vil bli redusert betydeleg når denne omlegginga er realisert. Tiltaksbeskrivinga i denne rapporten er basert på situasjon utan omlegging, og kan dermed sjåast som konservativ. Redusert trafikkmengd, og lågare del med tung trafikk i Lom sentrum, vil medføra lågare støynivå på prosjektet. Tiltaksbehov vil dermed også reduserast.

Nr og namn aktuell hending. Nr. 30 Støv/Støy/Trafikk					
Regelverk		Forklaring			
TEK17, Forureiningsforskrifta, T-1442		Tilfredsstillande støynivå			
Årsaker					
Støynivå på/ved busetnaden overskrider krava til tilfredsstillande støynivå.					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermer/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
		X			
Grunngeving for sannsyn:					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring

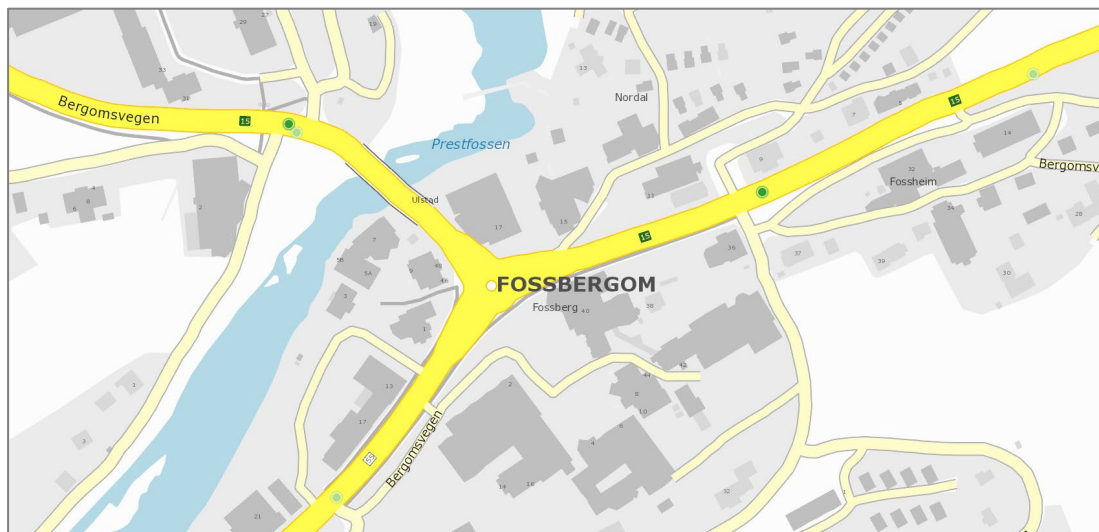
Liv og helse		X			Kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade
Stabilitet					n/a
Materielle verdiar					n/a
Samla grunngeving av konsekvens: Vurdert som belastande forhold.					
Usikkerheit			Grunngeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Omsynssone for støy i gul- og raud sone jamfør T-1442 må visast i plankartet. Busetnad med støyfølsam bruksformål som ligg innanfor grenseverdiane for utandørs støynivå i gul- og raud sone angitt i retningslinjene i T-1442/2016 kan oppførast dersom det kan dokumenterast at avbøtande tiltak gjev tilfredsstillande støyforhold.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.5.8. Uluke ved inn- og utkøyring

Statens vegvesen har i merknad til planoppstart sagt at dei ynskjer å fjerne avkøyringa vest i planområdet, i bakgrunn at denne ikkje stettar dagens krav og ligg tett opp til riksveg 15. Avkøyring har tidlegare vert brukt i samband med varelevering eller avfallshandtering.

Trafikkulykker – bil og mc

Det er ikkje registrert bil- eller MC ulykker i – eller ved avkøyringar innanfor planområdet, men det er registrert ulykker like utanfor og i samband med riksveg 15 og fylkesveg 55, som av ulik grad er knytt til inn- og utkøyring, kryssing av fotgjengarar/syklistar og liknande.



Registrerte bil- og MC ulykker. Henta frå SVV vegkart 09.09.2020.

Det er naturleg at ein i bygg- og anleggsfase må bruke den aktuelle tilkomstvegen i vest for å kunne gjennomføre utbygginga, og det er dermed viktig at ein fortsett opprettheld trygge

tilkomstvegar for køyretøy og ikkje minst mjuke trafikantar i planområdet, slik at ikkje risikoen for ulykker knytt til inn- og utkøyring vert vesentleg auka under byggeperioden. Dette gjelder særleg i periodar med mykje trafikk eller redusert køyreeigenskapar, som i Fossbergom sentrum gjerne er knytt til turisme på sommarstid eller snø/is på vinterstid.

Planforslaget legg vidare opp til å stenge avkøyringa i vest, slik at ein reduserer inn- og utkøyringar i planområde frå 2 til 1 i samband med utbygging av ny busetnad. Noko som er med på å redusere risikoen for ulykker knytt til inn- og utkøyring i planområdet.

Nr. 37 Uluke ved inn-/utkøyring					
Regelverk		Forklaring			
Pbl. Statens vegvesens handbøker.		Dimensjonering av vegtiltak			
Årsaker					
Feil teknisk utforming/Dårleg oversikt kan føre til ulukke ved inn-, utkøyring					
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsystem, sikringssoner o.l.)					
Ingen					
Sannsynsvurdering					
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
		x			
Grunngeving for sannsyn:					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Kan føre til alvorlege personskadar/belastande forhold for ei gruppe personar, alvorleg miljøskade
Stabilitet				x	n/a
Materielle verdier		x			Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngeving av konsekvens:					
Usikkerheit			Grunngeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Avkøyringa i vest vert stengt i samband med planforslaget og ferdigstilling av ny planlagt busetnad innanfor planområdet. Avfallshandtering og varelevering vert handtert på ein slik måte at det ikkje førar til farleg ulykker ved henting/levering.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.5.9. Uluke med gåande/syklende

Det er etablert gang- og sykkelveg parallelt med køyrevegen innanfor planområdet, og denne vert vidareført i det nye planforslaget. Det er betydeleg trafikk av gåande/syklende i sentrum i

periodar, særleg knytt til turisme på sommarstid. Det er også nyleg etablert offentleg toalett innanfor planområdet, som kan medføre at område vert eit naturleg målpunkt for besøkande i tillegg til andre målpunkt i området, særleg på sommarstid.

Det er også fleire fortau innanfor planområdet, med kryssing mellom harde- og mjuke trafikkantar, der det er viktig at disse er oversiktelege slik at særleg køyrande får ei tilstrekkeleg reaksjonstid. Fartsgrensa på rv.15 og fv. 55 i Fossbergom sentrum er elles 40 km/t.

Trafikkulykker – gåande/syklende

Det er ikkje registrert trafikkulykker med gåande eller syklende innanfor planområdet, men det er registrert ulykker like utanfor planområdet og i samband med riksveg 15. Fellesnemnaren for ulykkene registrert i kartet under er at syklende eller gåande er påkøyrte av bil, anten i samband med gangfelt eller kryss og ulykkene har medført lettare skadd personar.



Registrerte ulykker med sykkel, fotgjengar m.m.. Henta frå SVV vegkart 09.09.2020.

Nr og namn aktuell hending. Nr. 38 Uluke med gåande/syklende				
Regelverk		Forklaring		
Pbl. Statens vegvesens handbøker.		Dimensjonering av vegtiltak		
Årsaker				
Feil teknisk utforming/Dårleg oversikt kan føre til ulukke med gåande/syklende				
Eksisterande barrierar (etablerte vollar/skjermar/varslingsystem, sikringssoner o.l.)				
Ingen				
Sannsynsvurdering				
Sannsyn	Høg	Middels	Låg	Forklaring
		X		

Grunngjeving for sannsyn:					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstype	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd
Stabilitet				x	n/a
Materielle verdiar		x			Betydeleg; 1 mill. – 10 mill.
Samla grunngjeving av konsekvens: Høgaste konsekvenskategori 5, da uønskt hending medfører død eller varige men, mange skadd.					
Usikkerheit			Grunngjeving		
Liten					
Forslag til tiltak og oppfølging i reguleringsplanen					
Tiltak: Avkøyringa i vest vert stengt i samband med planforslaget og ferdigstilling av ny planlagt busetnad innanfor planområdet. Ikkje tillate skilt og reklame m.m. i gang- og sykkel felt og ved overgangsfelt som kan medføre redusert sikhøve og risiko for ulykker. Sørge for at ein i bygg- og anleggsperioden etablerer samanhengande tilkomstvegar for gåande- og syklande og ev. alternative vegar slik at ein unngår auka risiko for trafikkulykker knytt til perioden.					
Risiko før og etter tiltak					
Før			Etter		
6			4		

2.6. Risikomatrix for planforslaget

Konsekvens	1 Ubetydeleg/ ufarleg	2 Mindre alvorleg/ein viss fare	3 Betydeleg/ kritisk	4 Alvorleg/ Farleg	5 Svært alvorleg/ katastrofalt
Sannsyn					
5 Svært sannsynleg/ kontinuerleg	5	10	15	20	25
4 Mykje sannsynleg/ periodevis	4	8	12	16	20
3 Sannsynleg/ fleire enkelttilfelle	3	6 - Elveflaum. - Overvatn.	9	12	15
2 Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle	2	4 - Vassforsyning. - Avlaup.	6 - Kulturmiljø. - Støy. - Ulykke: avkøyning. - Ulykke: gang/sykkel.	8 - Brann: sløkkevatn. - Brann: større konsekvens.	10
1 Lite sannsynleg/ ingen tilfelle	1	2	3	4	5

2.6.1. Kommentar og tiltak

Det er ikkje hendingar som er vurdert til å utgjere uakseptabel risiko (raud felt) som følgje av planforslaget. Det er derimot nokre hendingar som er vurdert til å liggje innanfor akseptabel risiko (gul felt), der tiltak må vurderast eller gjennomførast for å redusere risikoen så mykje som råd. For hendingar med ikkje signifikant risiko (grøn felt) kan risikoreduserande tiltak vurderast, dersom det er nødvending ut frå praktiske og økonomisk omsyn.

2.6.2. Risiko i no-situasjon, under og etter utbygging

Det er risiko for uønskt hendingar knytt til eksisterande busetnad og trafikk i planområdet, både for risiko i no-situasjon, under- og etter utbygging.

Auka risiko etter utbygging er i hovudsak knytt til at utbygginga førar til at fleire personar oppheld og bevegar seg i og kring området. Det er samtidig planar for omlegging av Riksveg 15 som kan være med på å redusere risikoen for uønskt hendingar, men ein tek ikkje omsyn til dette i planlegginga då dette truleg ligg fleire år fram i tid.

2.7. Oppsummering konkrete tiltak

Elveflaum frå Bøvre

- Området mot elva bør forsvarleg sikrast slik at ein minimerer risikoen for uønska hendingar, særleg knytt til at barn og unge kan opphalde seg langs elva, og i periodar ved høg vassføring i elva.
- Plankartet må syne fareområde for flaum og det må knytast føresegnar til etablering av tiltak i ulike tryggleiksklassar innanfor aktuell flaumsone med krav om ev. tiltak.

Overflatevatn/klimaendringar/nedbørutsett

- Utbyggar må sørge for nødvending drenering for overvatn og anlegg må dimensjonerast for framtidig nedbørsauke og -intensitet.

Brann/sløkkevatn/tilkomst for brannbil

- Ved utbygging av ny busetnad og ved behov for sprinklaranlegg må behovet for vassforsyning reknast og vurderast opp i mot dagens kapasitet.

Fornminne (automatisk freda) og kulturminne/-miljø

- Ny busetnad må ta omsyn til kulturminne og -miljøet tilknytt Lom stavkyrkje og ev. negative fjernverknadar.
- Byggeskikken bør harmonere med omkringliggjande arkitektur i Fossbergom sentrum.

Brann – med større konsekvens

- Omsyn til brannspreiing til eksisterande busetnad aust for planområdet.

Støy

- Omsynssone for støy i gul og raud sone jf. T-1442/2021 må visast i plankartet.
- Busetnad med støykjensleg bruksføremål som ligg innanfor grenseverdiane for utandørs støy nivå i gul og raud sone angitt i retningslinjene i T-1442/2021 kan oppførast dersom det kan dokumenterast at avbøtande tiltak gjev tilfredsstillande støyforhald.

Uluke ved inn-/utkøyring

- Avkøyringa i vest vert stengt i samband med planforslaget og ferdigstilling av ny planlagt busetnad innanfor planområdet.
- Avfallshandtering og varelevering vert handtert på ein slik måte at det ikkje fører til uønska hendingar ved henting/levering.

Uluke gåande/syklande

- Avkøyringa i vest vert stengt i samband med planforslaget og ferdigstilling av ny planlagt busetnad innanfor planområdet.
- Det bør ikkje tillatast skilt og reklame m.m. i gang- og sykkelfelt og ved overgangsfelt som kan medføre redusert sikhøve og risiko for ulykker.
- Det bør i bygg- og anleggsperioden etablerast samanhengande tilkomstvegar for gåande- og syklande og ev. alternative vegar, slik at ein unngår auka risiko for trafikkulykker i denne perioden.

3 Kjelder

- Vannlinjeberegning for Bøvre i Lom, Norconsult AS/Hydrateam (24.06.2020).
- Nilsbue, støyfaglig utredning. Cowi (30.05.22).
- Rapport nr. 20081533-1: Faresonerer av stein-, løsmasse-, og Snøskred NGI, 2009.
- Skredfarevurdering, Lom sentrum. Norconsult (04.11.22).
- Brannfagleg uttale, Lom og Skjåk brannvesen. Datert 23.10.20
- Faregrense for stein-, løsmasse-, og snøskred, NGI rapport 20081533-1, datert 10.02.2010.
- Vannlinjeberegninger i nedre del av Bøvra ved Lom, Hydrateam AS, 07.11.2016.
- Risiko- og sårbarhetsanalyse for Oppland Fylke.
- Klimaprofil Oppland, 2016.
- Brannfagleg uttale. Lom og Skjåk brannvesen. Datert 23.10.2020.
- NVE Temakart.
- InnlandsGIS.
- Askeladden 3.0.
- Statens vegvesens Vegkart.
- NGU Arealis.
- Miljøstatus.no.
- Norgeskart.

