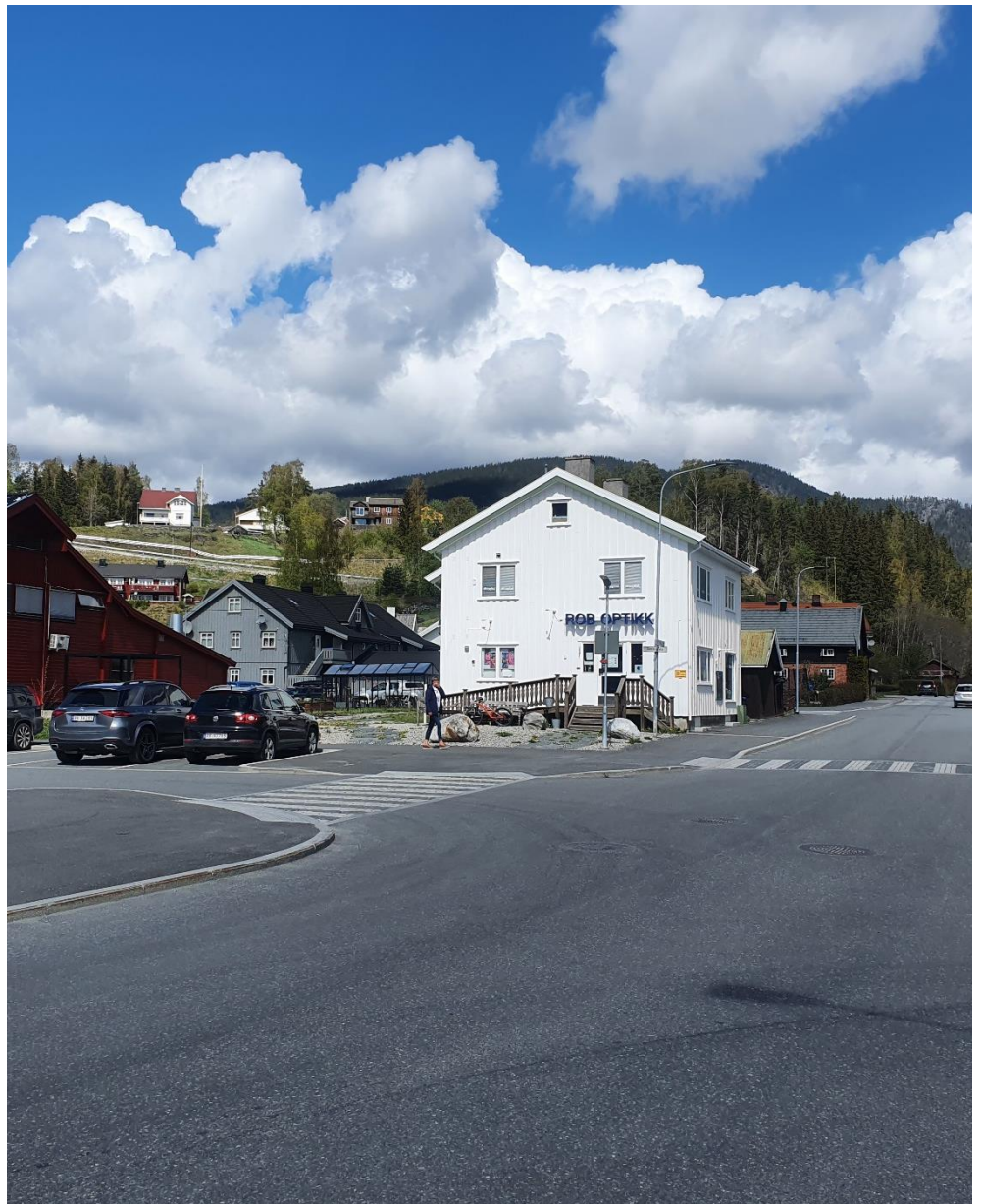


# Detaljregulering for Ole Steigs gate 10 Gbnr. 48/187, m.fl. Ringeby kommune

<b>Oppdragsgivar</b>	Ringeby kommune
<b>Oppdrag</b>	Detaljreguleringsplan
<b>Rapport type</b>	ROS-analyse
<b>Prosjektnr.</b>	21116
<b>Dato</b>	19.10.22

ROS-analyse



## 1 Innleiing

Risiko og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse), knytt til arbeid med detaljregulering for Ole Steigs gate 10, gbnr. 48/187, m.fl. Ringebu kommune.

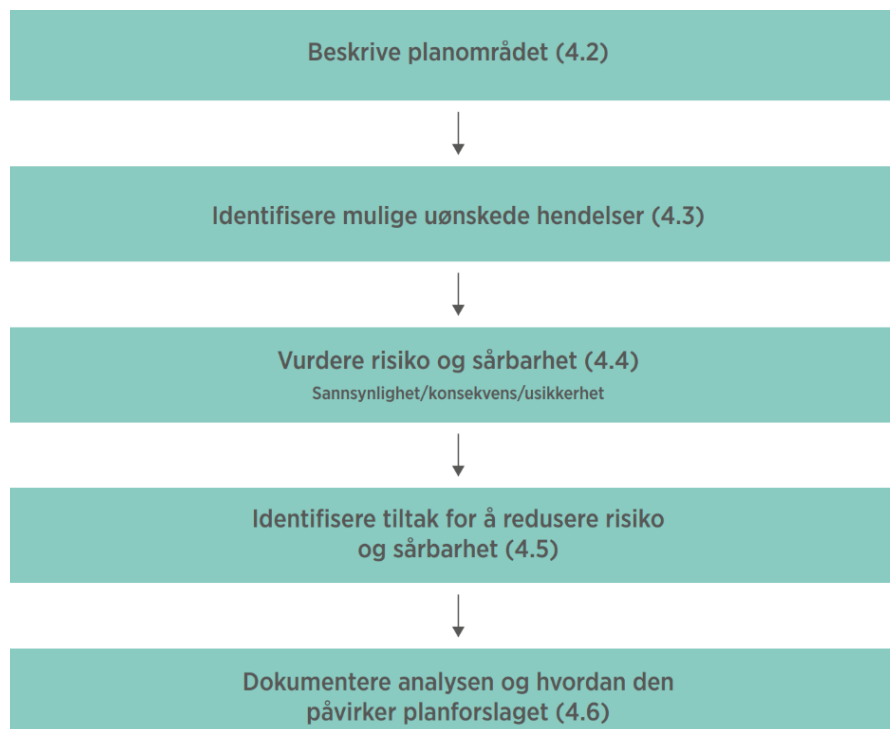
Målsettinga med heilskapleg ROS er å sikre forsvarleg bruk og vern av areal og bygningar i kommunen. Det er ei nasjonal målsetting at tryggleiks- og beredskapsomsyn skal inn som ein viktig del av samfunnsplanlegginga.

## 2 Metodikk i ROS-arbeidet

Metoden som er lagt til grunn i analysen tek utgangspunkt i metode og trinninndeling (1-5) frå kap. 4 i Direktoratet for sikkerhet og beredskap (DSB) sin rettleiar *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* frå 2017, samt tabellar frå DSB sin rettleiar *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* frå 2014. Tiltak og oppfølging i plan er vidare tema i planomtalen og blir ført inn i plankart og føresegner.

Analysen bygger på følgjande styrande dokument og grunnlagsdokumentasjon, lov/forskrift, offentlege databasar mv.:

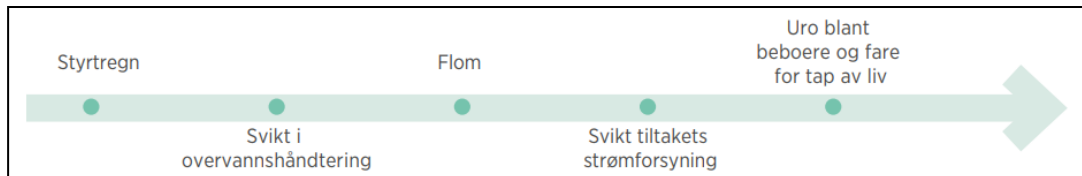
- DSB sin rettleiar *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (2014)



Trinna i ROS-analysen (1-5), henta frå DSB sin rettleiar (2017).

## 2.1. Vurderingskriterium og akseptert risiko

I **trinn 1** i analysen skal planområdet skildrast, og i **trinn 2** skal moglege uønskete hendingar i planområdet identifiserast. Ei uønskt hending vil variere for ulike planområde og utbyggingsformål, men hendingane kan grovt delast inn i *naturhendingar* og *andre uønskete hendingar*. Det er ofte dei komplekse hendingane som utset planområdet for dei største utfordringane. Dette kan vere fylggehendingar eller uønskete hendingar som skjer samtidig, som vist døme på under.



Døme på ei fylggehending, henta frå DSB sin rettleiar (2017).

Målet er ikkje å identifisere så mange uønskete hendingar som mogleg, men at hendingane som er vurdert gjev eit grunnlag for å syne risiko- og sårbarheitsforhold som har betydning for å ivareta samfunnssikkerheit i planforslaget. For å identifisere moglege uønskete hendingar knytt til planen, er vedlegg 5 (sjekklister) i DSB sin rettleiar (2017) nytta som grunnlag.

I **trinn 3** skal det gjerast ei vurdering av risiko og sårbarheit ved kvar av dei uønskete hendingane. Risikovurderinga omfattar ei vurdering av sannsyn for og konsekvens av hendinga. Sårbarheitsvurderinga gjer ei vurdering av utbyggingsføremålet, eventuelle eksisterande barrierar og eventuelle fylggehendingar. Risiko- og sårbarheitsvurderingane vert samanstilt i eit analyseskjema, der det for kvar uønskt hending vert gjort ei kort skildring av:

- Den uønskete hendinga
- Naturpåkjenningar, i medhald av tek 17 og sikkerheitsklasser
- Årsaker
- Eksisterande barrierar
- Sannsyn
- Sårbarheit
- Konsekvensar
- Usikkerheit
- Forslag til tiltak

For vurdering av *sannsyn* for dei ulike uønskete hendingane, er det nytta ulike tabellar henta frå vedlegg 1 i DSB sin rettleiar (2017). Sannsyn nyttast som eit mål for kor truleg vi meiner det er at den bestemte hendinga vil inntreffe i planområdet, innanfor eit tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag.

For vurdering av *konsekvensar* er det nytta tabellar henta frå DSB sin rettleiar *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (2014), tilpassa planens omfang og storleik.

Vurdering av sannsyn for uønskete hendingar er generelt delt i:

SANNSYNN		
3	Høg	Oftare enn 1 gong i løpet av 10 år. Sannsyn per år: > 10 %
2	Middels	1 gong i løpet av 10-100 år. Sannsyn per år: 1-10 %
1	Låg	Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 100 år. < 1 %

Sannsynet for uønskete hendingar knytt til naturfarar er delt i:

SANNSYNN FOR SKRED		
S1	Høg	1 gong i løpet av 100 år. Sannsyn per år: 1/100.
S2	Middels	1 gong i løpet av 1000 år. Sannsyn per år: 1/1000.
S3	Låg	1 gong i løpet av 5000 år. Sannsyn per år: 1/5000.

### § 7-3. Sikkerhet mot skred

*(1) Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.*

*(2) For byggverk i skredfareområde skal sikkerhetsklasse for skred fastsettes. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.*

Byggteknisk forskrift, TEK17.

Tryggleiksklasse: skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsyn	Døme
S1	Liten	1/100	Naust, garasjar
S2	Middels	1/1000	Hus, einebustader
S3	Stor	1/5000	Rekkehus, hotell

SANNSYNN FOR FLAUM		
F1	Høg	1 gong i løpet av 20 år. Sannsyn per år: 1/20
F2	Middels	1 gong i løpet av 200 år. Sannsyn per år: 1/200
F3	Låg	1 gong i løpet av 1000 år. Sannsyn per år: 1/1000

Tryggleiksklasse: flaum og stormflo	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsyn	Døme
F1	Liten	1/20	Naust, garasjar
F2	Middels	1/200	Hus, einebustader
F3	Stor	1/1000	Rekkehus, hotell

Kriteria for å vurdere konsekvensar for uønskte hendingar er delt i:

KONSEKVENNS		LIV, HELSE OG MILJØ
3	Store	Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskader
2	Middels	Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar
1	Små	Få/små person- eller miljøskadar/belastande forhold for einskildpersonar
		STABILITET
3	Store	System settast varig ut av drift.
2	Middels	System settast ut av drift over lengre tid.
1	Små	Uvesentleg brot på system.
		MATERIELLE VERDIAR
3	Store	Over 100 mill.
2	Middels	10-100 mill.
1	Små	1 mill. – 10 mill.

Forklaringar henta frå DSB sin rettleiar (2017):

**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 inn på gjennom svikt i kritiske funksjonar i samfunnet og som kan bidra til manglande tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, framkomst osv.

**Materielle verdiar** vert vurdert ut frå direkte kostnader som fylgjer av den uønskte hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigedom.

**Ikkje relevant** inneber at det ikkje er mogleg at den uønskte hendinga har slike konsekvensar. Om utfordringa er mangelfull kunnskap for å vurdere konsekvensar, skal det handsamast under usikkerheit.

Det skal gjerast ei vurdering av *usikkerheita* knytt til dei ulike hendingane, basert på kunnskapsgrunnlaget som er lagt til grunn for risiko- og sårbarheitsvurderinga. Vurderinga skal gjere greie for om, og eventuelt når, ei uønskt hendinga vil inntreffe, samt omfanget og konsekvensane av hendinga.

I **trinn 4** skal det peikast på tiltak for å redusere risiko og sårbarheit ved planen. Slike tiltak kan t.d. vere nye tiltak eller forbetringar av eksisterande barrierar, eller tiltak for å etablere ny kunnskap. For å sikre at tiltak vert fylgd opp i planforslaget vil det vere hensiktsmessig å kople aktuelle tiltak til verktøy i plan- og bygningslova (omsynssoner, føresegner og arealføremål).

## 2.2. Risikomatrixe

Risiko = sannsyn x konsekvens

Konsekvensar \ Sannsyn	1 Små	2 Middels	3 Store
3 Høg	3	6	9
2 Middels	2	4	6
1 Låg	1	2	3

- Hendingar i **raude** felt: uakseptabel risiko – tiltak er naudsynt
- Hendingar i **gule** felt: akseptabel risiko – tiltak vert vurdert gjennom kost/nytte
- Hendingar i **grøne** felt: akseptabel risiko – enkle tiltak gjennomførast der det gjev effekt

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

## 3 Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

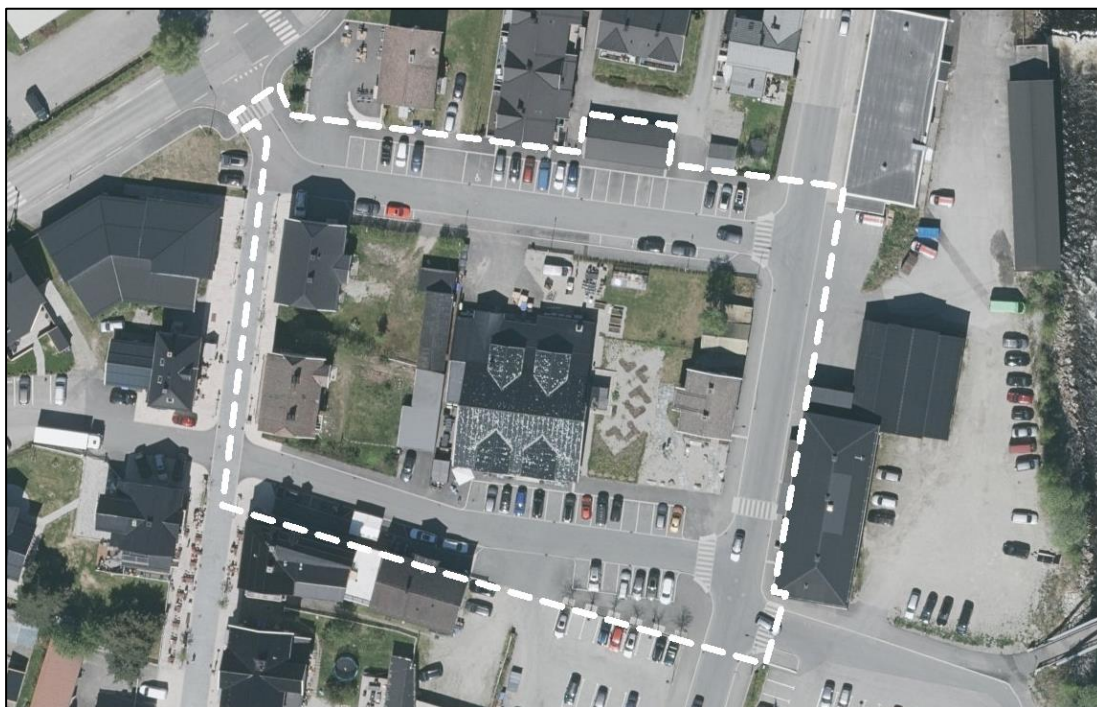
### 3.1. Bakgrunn

I samsvar med plan- og bygningslova § 4-3 samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse har ein vurdert alle risiko- og sårbarheitsforhold som har innverknad på om planområdet er eigna til arealbruksføremåla, og kva eventuelle tiltak som må gjennomførast for å oppnå akseptabel risiko.

### 3.2. Skildring av analyseobjekt

Planområdet ligg i Ringebu kommune, og inngår som del av sentrumstrekanten og kvartalsstrukturen Vålebru. Arealet som ynskjust regulert er 7,6 dekar (daa) stort, og omfattar i dag i hovudsak funksjonar for næring og bustad, samt fire kommunale vegar som omkransar kvartalet.





*Flyfoto viser dagens situasjon og avgrensing av planområdet.*

Føremålet med reguleringa er å mogleggjere ei framtidsretta utbygging av eit nytt sentrumsbygg med betra utnytting av kvartalet det ligg innanfor. Planforslaget legg til rette for bygg med kombinert føremål bustad/forretning/kontor, med næringsareal i 1. etasje og leilegheiter i 2. og 3. etasje.

### **3.3. Forholdet til overordna ROS-analyse (kommunale/fylkeskommunale/statelege)**

Det var opparbeidd ei interkommunal ROS-analyse for kommunane Ringebu, Sør-Fron og Nord-Fron i 2013. ROS-analysen er godkjend av kommunestyret (KOM-sak 105/13), og stadfesta som overordna ROS-analyse i Kommuneplanens arealdel 2018-2030 for Ringebu kommune, vedteke 19.06.2018.

### **3.4. Identifisering av moglege uønskte hendingar**

Potensiell fare er vurdert gjennom sjekklista. Tenkjelege hendingar, risikovurdering og moglege tiltak er samanfatta i fylgjande tabell. Tema som er vurdert tek utgangspunkt i tabell 2 i DSB sin rettleiar (2017), og omfattar hendingar som både er aktuelle for noverande situasjon og moglege konsekvensar av å gjennomføre planen. Sjekklista er tilpassa planområdet.

IDENTIFISERING AV MOGLEGE UØNSKTE HENDINGAR			
UØNSKT HENDING	AKTUELT I PLAN-OMRÅDET?	KOMMENTAR/TILTAK	KJELDE
<b>Sjekkliste:</b>			
<b>Natur- og miljøforhold</b>			
<b>Ras/skred/flaum/brann</b>			
Skredfare: fjell, lausmassar og flaumskred	NEI	Planområdet er ikkje rørt av skredfasoner.	Kartkatalog, NVE.
Grunnforhold: stabilitet/masseutgliding	NEI	Ifylgje lausmassekart frå NGU ligg planområdet på elve- og bekkeavsetningar, som vurderast til å vere stabile massar. Infiltrasjonsevna i grunnen er vurdert som god.	Lausmassekart, NGU.
Snøskred	NEI	Planområdet er ikkje rørt av faresone.	Kartkatalog, NVE.
Flaumfare/stormflo	JA	Planområdet ligg i nærleiken av elva Våla, og inngår i aktsemdskart for flaum. Ikkje innanfor areal utsett for 200-årsflaum eller 500-årsflaum, jf. flaumsonekart frå NVE. Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.1.	Kartkatalog, NVE.  Flaumsonekart 15/2004 for Vålebru, NVE.
Overflatevatn/ekstremvêr	JA	Det er forventa ei auke på om lag 20 % årsnedbør i Oppland, og meir kraftig nedbør. Det er anbefalt eit klimapåslag på minimum 40 % på dimensjonerande nedbør med kortare varigheit enn 3 timar.  Det er god infiltrasjonsevne i grunnen, men ei utbygging vil føre til ei auke i tette flatar. Fjordvarme har skissert ei løysing med omlegging av eksisterande overvassanlegg, samt forslag til lokal handtering og avrenning av overvatn i tilknytning ny utbygging.  Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.2.	Klimaprofil for Oppland (Norsk klimaservicesenter, 2017).  Rammeplan VAO, Fjordvarme.
Skogbrann (større/farleg)	NEI	Ikkje aktuelt.	Nordplan.
Brann/sløkkevatn/tilkomst for brannbil	JA	Planen ynskjer å opne for høgare utnyttingsgrad og bustadføremål, som kan føre til auka risiko for brann i bygningar og anlegg. Nye bygningar skal prosjekterast og oppførast i medhald av gjeldande Byggteknisk forskrift (TEK17), for å sikre at brannsikkerheit blir ivareteke. Planområdet ligg sentralt og i nær tilknytning veg, som gjev kort responstid for utrykkingskøyretøy. Kravet til 50 l/s sløkkevatn er tilstrekkeleg i	Nordplan.  Byggteknisk forskrift (TEK17).  Rammeplan VAO, Fjordvarme.



<b>IDENTIFISERING AV MOGLEGE UØNSKTE HENDINGAR</b>			
<b>UØNSKT HENDING</b>	<b>AKTUELT I PLAN-OMRÅDET?</b>	<b>KOMMENTAR/TILTAK</b>	<b>KJELDE</b>
<b>Sjekkliste:</b>			
		planområdet. Det må vere ein brannhydrant sør for bygget, og sprinkelanlegg i bygget. Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.3.	
<b>Vær, vindeksponering</b>			
Vindutsette område (ekstremvêr, storm og orkan)	NEI	I fylgje Klimaprofil for Oppland er det stor usikkerheit knytt til framskriving av vind, men ut frå lokale forhold ligg planområdet relativt beskytta til i botn av dalføret.	Klimaprofil for Oppland (Norsk klimaservicesenter, 2017). Nordplan.
<b>Menneskeskapte forhold</b>			
<b>Risikofylt industri mm.</b>			
Kjemikalie/petroleum/ eksplosiv (kjemikalieutslepp på land og sjø)	NEI	Planforslaget legg ikkje opp til verksemder med fare for slike hendingar.	Nordplan.
Avfall (ulovleg plassering/deponering/ spreining farleg avfall)	NEI	Planforslaget legg ikkje opp til verksemder med fare for slike hendingar.	Nordplan.
<b>Strategiske område</b>			
Brot i transportnett, veg, bru, knutepunkt	NEI	Det er ikkje kjennskap til jamlege eller vedvarande brot i transportnettet, og det er ingen samfunnskritiske funksjonar i området.	Nordplan.
Forsyning kraft/elektrisitet (samanbrot i kraftforsyning)	NEI	Elvia har høgspenjanlegg og koplingsstasjonar i og nær planområdet. Gjev si avklaring i høyring av planforslaget.	Nordplan. Elvia.
Svikt i fjernvarme	NEI	Ikkje aktuelt, da det er ingen fjernvarme i Vålebru.	Nordplan.
Vassforsyning (svikt/ureining av drikkevassforsyning)	NEI	VAO-plan for tiltaket beskriv noverande og framtidig situasjon for vassforsyning, avlaup og overvatn. Eksisterande anlegg er relativt nytt (2015) og tilstrekkeleg for dagens behov. Planforslaget krev at anlegget blir fløtt lengre sør, for å sikre nok avstand til det nye sentrumsbygget. Planområdet ligg ikkje ved ei drikkekjelde, og utbygging vil ikkje gå over ureina grunn eller myr.	Rammeplan VAO, Fjordvarme.

<b>IDENTIFISERING AV MOGLEGE UØNSKTE HENDINGAR</b>			
<b>UØNSKT HENDING</b>	<b>AKTUELT I PLAN-OMRÅDET?</b>	<b>KOMMENTAR/TILTAK</b>	<b>KJELDE</b>
<b>Sjekkliste:</b>			
Avlaupssystemet (svikt eller brot)	NEI	Det nye sentrumsbygget i planforslaget vil bli kopla til kommunalt vatn og avlaup med eksisterande, tilstrekkeleg kapasitet.	Rammeplan VAO, Fjordvarme.
Samanrasing av bygning/ konstruksjonar	NEI	Ingen kjende utrygge bygg eller konstruksjonar i området.	Nordplan.
<b>Andre ureiningskjelder</b>			
Bustadureining	NEI	Det er ikkje kjennskap til bustadureining i planområdet.	Nordplan.
Akutt ureining	NEI	Det er ikkje kjennskap til akutt ureining i planområdet.	Nordplan.
Støv og støy; industri	NEI	Det er ikkje kjennskap til at industri i nærområdet gjev særskilde utfordringar knytt til støv og støy, men planområdet ligg i ei sentrumssone med fleire potensielle støykjelder. Planen vil føre til støy i anleggsfase, men dette vil gå føre seg over ei avgrensa periode. Det er ikkje grunn til å tru at støy frå anleggsfasen vil overskride grensene satt i T-1442.	Nordplan.  Retningsline for handsaming av støy i arealplanlegging, T-1442 (2021).
Støv og støy; trafikk	JA	Nordvestlege deler av planområdet ligg innanfor gul støysonen i krysset mellom Torggata og Jernbanegata, jf. Statens vegvesens støysonkart.  Sentrumsbygget som er tenkt utbygd ligg delvis i gul støysonen. Støyfagleg utgreiing skildrar nødvendige tiltak for å oppfylle gjeldande føringar i T-1442 og kommuneplanens arealdel, samt krav til innandørs støynivå i NS8175:2012.  Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.4.	Støysonekart, Statens vegvesen.  Støyutredning Ole Steigs gate 10, Efterklang.
Støy; andre kjelder	NEI	Det er ikkje kjennskap til støy frå andre kjelder i planområdet.	Nordplan.
Ureining i sjø/vassdrag	NEI	Det er ikkje kjennskap til ureining i sjø/vassdrag.	Nordplan.
Ureining i grunn	NEI	Det er ikkje registrert ureining i grunnen innanfor planområdet.	Miljøstatus.
Radongass	NEI	Aktsemdsgraden for radon er usikker i planområdet. Det føreligg ingen kartlegging av radonførekomst i Ringebu kommune, men	NGU.

IDENTIFISERING AV MOGLEGE UØNSKTE HENDINGAR			
UØNSKT HENDING	AKTUELT I PLAN-OMRÅDET?	KOMMENTAR/TILTAK	KJELDE
<b>Sjekkliste:</b>			
		det er krav om at ny bustad skal oppførast med radonforebyggande tiltak i samsvar TEK17.	Byggteknisk forskrift (TEK 17).
<b>Trafikktryggleik</b>			
Ulykke med farleg gods	NEI	Det er ikkje kjennskap til ulykker med farleg gods på vegstrekningane i og tilgrensande planområdet.	Vegkart, Statens vegvesen.
Ulykke ved inn- og utkøyring	JA	Planområdet omfattar fire trafikkerte køyrevegar, som gjer at temaet er relevant. Det er ikkje registrert ulykker ved inn- og utkøyring i planområdet. Planen må sørge for å minimere evt. fare, som å legge opp til betra siktforhold.  Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.5.	Nordplan.  Vegkart, Statens vegvesen.
Ulykke med gåande/syklende	JA	Planområdet ligg sentralt plassert, med nærleik til både næring, bustadar og andre sentrumsfunksjonar. Det er aktivitet innanfor planområdet både dagtid og kveldstid.  Planområdet omfattar fire kommunale vegar, samt fortau og parkeringsareal, som gir utfordringar knytt til mjuke og harde trafikantar. Høgare utnytting ved fleire bustadar vil auke risiko for ulykker.  Det må sikrast gode gang- og sykkelforbindingar til og frå viktige område, samt gode siktforhold i kryss i samsvar med Statens vegvesen handbok N100.  Det er registrert eit ulykkestilfelle utanfor planområdet, på tilkomstvegen Ole Steigs gate mellom sykkel og varebil i 2006.  Sjå analyseskjema for uønskt hending nr.5.	Vegkart, Statens vegvesen.

### 3.5. Naturmangfaldlova

I tråd med føremålet til naturmangfaldlova (nml.) søker ein i planforslaget å legge til grunn ein berekraftig bruk og vern av naturen.

Som vist i kapittel 4.4 i planomtalen legg ein til grunn at det ikkje er registrert særlege verdier innanfor området, og at det ikkje er behov for ytterlegare kunnskapsgrunnlag for å ta stilling til verknadene av planforslaget.

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

§ 11 om at tiltakshavar skal dekke kostnader ved å hindre eller avgrense skade på naturmangfaldet vert rekna som lite relevant for dette planvedtaket.

### 3.6. Vurdering av uønskete hendingar

Med bakgrunn i sjekklista ovanfor er fylgjande uønskete hendingar registrert:

- Flaum i Våla elv
- Overvatn
- Brann i sentrumsbygget
- Støy frå trafikk
- Ulykke mellom mjuke og harde trafikantar

NR. 1	UØNSKT HENDING: FLAUM I VÅLA ELV	
<b>Beskriving av hending:</b> Flaum i forbindelse med kraftig nedbør og snøsmelting om våren. Bebuarar og personar tilknytt næringsareal og bustadhus blir råka.		
NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLAUM/SKRED	FORKLARING
Ja.	F2.	1 gong i løpet av 200 år. Sannsyn per år: 1/200
<b>ÅRSAKER</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftig styrtregn på kort tid</li> <li>- Snøsmelting</li> </ul>		
<b>EKSISTERANDE BARRIERAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Godt dimensjonert OV-anlegg for å handtere ein 200-årsflaum</li> <li>- Overvatn frå planområdet leidd til Våla elv</li> <li>- Vegar og bustad</li> </ul>		
<b>SÅRBARHEITSVURDERING</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uframkommeleg pga. stengde vegar</li> <li>- Oversvømte rom i 1. etasje og kjellarar</li> <li>- Behov for evakuering</li> <li>- Skade på busetnad og infrastruktur</li> </ul>		

SANNSYNN					
HØG	MIDDELS	LÅG	FORKLARING		
	x		<p>Flaumsonekart 15/2004 for Vålebru, utarbeidd av NVE, viser at planområdet ligg utanfor faresona for ein 200- eller 500-årsflaum. Rapporten er 18 år gamal og difor noko utdatert. Med ei forventa auke på om lag 20 % årsnedbør i Oppland og meir kraftig nedbør, vurderer ein flaum til å kunne skje oftare enn 1 gong i løpet av 1000 år. Sannsynet blir derfor sett til 1 gong i løpet av 200 år. Sannsyn per år: 1/200.</p>		
<p><b>Grunngjeving for sannsyn:</b> Middels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nærleik til elv</li> <li>- Klimaendringar</li> <li>- Område sårbart for flaum, t.d. flatt terreng</li> <li>- Harde flater (asfalt) med lite grøntareal reduserer infiltrasjonsmengde</li> </ul>					
KONSEKVENSVURDERING					
KONSEKVENNS	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKJE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		x			Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar.
Stabilitet		x			Svikt i samfunnsfunksjonar, framkome og evakuering av bebuarar i området. Ein flaum vil kunne råke mange brukarar av området, men variere i omfang.
Materielle verdiar		x			Økonomisk tap på 10-100 mill.
<p><b>Samla grunngjeving av konsekvens:</b> Middels.</p> <p>Hending kan variere i omfang, men det må tas høgde for at ein flaum vil kunne få negative konsekvensar for brukarar av området. Ein stor flaum kan føre til personskaade, samt skape uro og utryggleik. Bebuarar kan bli isolert, eller må evakuere frå heimane sine. Større eller mindre areal blir oversvømt, og utilgjengeleg.</p>					
USIKKERHEIT	GRUNNGJEVING				
Stor.	<p>Kunnskapsgrunnlaget er basert på <i>Flaumsonekart 15/2004 for Vålebru</i>, utarbeidd av NVE i 2004 som eit delprosjekt for Ringebu/Fåvang. Vurderinga er gjort av fagkyndige, men rapporten er utdatert og bør fornyast. Det skal utarbeidast ei flaumfarevurdering for heile i Vålebru, i samband med ny områdereguleringsplan.</p>				
FORSLAG TIL TILTAK OG MOGLÈG OPPFØLGING					
<p>TILTAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablering av regnebed i gardstun mellom uteservering til Annis og gangveg på vestsida av sentrumsbygget, for å handtere overvatn og avrenning lokalt i utbyggingsområdet</li> </ul>			<p>OPPFØLGING:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikre tiltak i VAO-rammeplan gjennom plankart og/eller utomhusplan og føresegrer</li> </ul>		

NR. 2		UØNSKT HENDING: OVERVATN			
<b>Beskriving av hending:</b> Mykje vatn på bakken pga. manglande kapasitet til å handtere overvatn.					
NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)		SIKKERHEITSKLASSE FLAUM/SKRED		FORKLARING	
Ikkje relevant.					
<b>ÅRSAKER</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftig styrtregn på kort tid</li> <li>- Snøsmelting</li> </ul>					
<b>EKSISTERANDE BARRIERAR</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Godt dimensjonert OV-anlegg</li> </ul>					
<b>SÅRBARHEITSVURDERING</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flatt terreng kor vatn blir ståande stille over lengre tid</li> <li>- Harde flater (asfalt) med lite grøntareal reduserer infiltrasjonsmengde</li> <li>- Skade på busetnad og infrastruktur</li> </ul>					
<b>SANNSYNN</b>					
HØG	MIDDELS	LÅG	FORKLARING		
	x		1 gong i løpet av 10-100 år. Sannsyn per år: 1-10 %		
<b>Grunngjeving for sannsyn:</b> Med eit klimapåslag på minimum 40 % og ei forventet auke på om lag 20 % årsnedbør og meir kraftig nedbør, er sannsynet satt til <i>middels</i> . Planområdet består av mange harde flatar, men eit eksisterande OV-anlegg med god kapasitet.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
KONSEKVENNS	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKJE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			x		Få/små belastande forhold for einskildpersonar
Stabilitet			x		Uvesentleg brot på system.
Materielle verdiar			x		Økonomisk tap på 1 mill. – 10 mill.
<b>Samla grunngjeving av konsekvens:</b> Små.					
Overvatn kan føre til uheldige situasjonar både for liv og helse, stabilitet og materielle verdiar, men både dagens og framtidig overvasshandtering reduserer konsekvensgraden.					
<b>USIKKERHEIT</b>				<b>GRUNNGJEVING</b>	
Middels.				Det er vanskeleg å framskrive klimaendringar.	
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MOGLEG OPPFØLGING</b>					
<b>TILTAK:</b>				<b>OPPFØLGING:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krav til anlegg dimensjonert for framtidig og auka nedbørsmengd og -intensitet</li> <li>- Krav til overvasshandtering</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikre tiltak i VAO-rammeplan gjennom</li> </ul>	



- Etablering av regnebed i gardstun mellom uteservering til Annis og gangveg på vestsida av sentrumsbygget, for å handtere overvatn og avrenning lokalt i utbyggingsområdet	plankart og/eller utomhusplan og føresegner
---	---

NR. 3 UØNSKT HENDING: BRANN I SENTRUMSBYGGET					
<b>Beskriving av hending:</b> Brann i ei av leilegheitene i sentrumsbygget.					
NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)	SIKKERHEITSKLASSE FLAUM/SKRED	FORKLARING			
Ikkje relevant.					
ÅRSAKER					
- Ved uhell eller svikt/feil i elektrisk anlegg					
EKSISTERANDE BARRIERAR					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leilegheiter oppført i medhald av Byggteknisk forskrift, TEK 17</li> <li>- Brannvarslingssystem</li> <li>- Utrykkingskøyretøy med kort responstid</li> <li>- God kapasitet på eksisterande røyrrnett, jf. tilgang på sløkkevatn</li> </ul>					
SÅRBARHEITSVURDERING					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liten avstand og auka risiko for spreiding av brann mellom bustadhus</li> <li>- Mykje røyk</li> <li>- Redusert framkomst for sløkkingsarbeid</li> <li>- Ingen liknande hendingar registrert i nyare tid</li> </ul>					
SANNSYNN					
HØG	MIDDELS	LÅG	FORKLARING		
		x	Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 100 år. < 1 %		
<b>Grunngjeving for sannsyn:</b> Prosjektering og oppføring av nye bygg skal vere i medhald av Byggteknisk forskrift, TEK 17, som sikrar brannsikkerheit og reduserer sannsyn for brann.					
KONSEKVENSVURDERING					
KONSEKVENNS	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKJE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	x				Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskader.
Stabilitet		x			Svikt i samfunnsfunksjonar, framkome og evakuering av bebuarar i området. Hending kan råke bygg med personopphald > 25 personar, og vare i nokre dagar inntil brannen er sløkt.

Materielle verdier		x			Økonomisk tap på 10-100 mill.
<b>Samla grunngeving av konsekvens:</b> Middels.					
Planforslaget vil føre til meir bygningsmasse, som aukar konsekvensane ved brann. Med høg utnytting, auka bruk og personopphald, vil ein brann kunne få konsekvensar.					
USIKKERHEIT			GRUNNGJEVING		
Liten.			Nye bygningar oppført i medhald av Byggt teknisk forskrift, TEK 17.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MOGLEG OPPFØLGING					
TILTAK:			OPPFØLGING:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nye bygningar skal prosjekterast og oppførast i medhald av gjeldande Byggt teknisk forskrift (TEK17), for å sikre at brannsikkerheit blir ivareteke</li> <li>- Sikre tilgang på naudsynt sløkkevatn, tilstrekkeleg tilkomst for utrykkingskøyretøy, fungerande brannvarslingssystem, brannhydrant m.m.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- I plankart og/eller utomhusplan og føresegner</li> <li>- Skissert løysing i VAO-rammeplan som ivaretek brannsikkerheit</li> </ul>		

<b>NR. 4 UØNSKT HENDING: STØY FRÅ TRAFIKK</b>					
<b>Beskriving av hending:</b> Støynivå innandørs, utanfor vindauge og på balkong er høgare enn akseptabelt nivå.					
NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)		SIKKERHEITSKLASSE FLAUM/SKRED		FORKLARING	
Ikkje relevant.					
ÅRSAKER					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stor trafikkmengd</li> <li>- Meir aktivitet i området ved oppføring av nye bygg</li> </ul>					
EKSISTERANDE BARRIERAR					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksisterande bygningsmasse</li> </ul>					
SÅRBARHEITSVURDERING					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auka trafikkbelastning</li> <li>- Auka omfang av støyfølsame bruksføremål</li> </ul>					
SANNSYN					
HØG	MIDDELS	LÅG	FORKLARING		
x			Oftare enn 1 gong i løpet av 10 år. Sannsyn per år: > 10 %		
<b>Grunngeving for sannsyn:</b> Bustadhus ligg nært inntil trafikkerte vegar kor det blir generert støy.					
KONSEKVENSVURDERING					
KONSEKVENS	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKJE RELEVANT	FORKLARING

Liv og helse			x		Få/små person- eller miljøskadar/ belastande forhold for einskildpersonar
Stabilitet				x	
Materielle verdier				x	
<b>Samla grunngeving av konsekvens: Små.</b>					
Støy kan for enkelte opplevast som forureining og redusere livskvalitet, men konsekvensane er små så sant grenseverdier blir overheldt.					
<b>USIKKERHEIT</b>	<b>GRUNNGJEVING</b>				
Liten.	Støy i planområdet er kartlagt av fagkyndige, men det finst ei usikkerheit knytt til mengd trafikk som ein ikkje veit korleis vil utvikle seg i framtida.				
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MOGLEG OPPFØLGING</b>					
<b>TILTAK:</b>			<b>OPPFØLGING:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Støyreducerande tiltak innandørs og i fasade, som t.d. krav til lydtette, inntrukne balkongar med innglassing eller tett rekkverk, installerte absorbentar, vindauge med lydkrav dei fleste stader m.m.</li> <li>- Planløsning med stort sett gjennomgåande leilegheiter</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- I plankart og føresegner</li> <li>- Fylgje føringar i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 og naudsynte tiltak i Støyutredning Ole Steigs gate 10 (vedlegg til plan)</li> </ul>		

<b>NR. 5</b>	<b>UØNSKT HENDING: ULYKKE MELLOM MJUKE OG HARDE TRAFIKANTAR</b>	
<b>Beskriving av hending:</b> Kollisjon mellom gåande/syklande og/eller køyretøy ved inn- og utkøyning i planområdet.		
<b>NATURPÅKJENNINGAR (TEK 17)</b>	<b>SIKKERHEITSKLASSE FLAUM/SKRED</b>	<b>FORKLARING</b>
Ikkje relevant.		
<b>ÅRSAKER</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auka trafikkbelastning</li> <li>- Endra trafikkmonster</li> <li>- Bustad tett på trafikkert veg</li> <li>- Lite oversiktleg/dårleg sikt</li> <li>- Kryssing av veg</li> <li>- Høg fart</li> <li>- Uaktsam oppførsel</li> </ul>		
<b>EKSISTERANDE BARRIERAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utbygd køyreveg og fortau med tilstrekkeleg breidd</li> <li>- Svingar med fartsreducerande funksjon</li> <li>- Kort utrykkingstid for naudetatar</li> </ul>		
<b>SÅRBARHEITSVURDERING</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stengte vegar</li> <li>- Redusert framkomst</li> </ul>					
<b>SANNSYNN</b>					
<b>HØG</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LÅG</b>	<b>FORKLARING</b>		
	x		1 gong i løpet av 10-100 år. Sannsyn per år: 1-10 %		
<p><b>Grunngeving for sannsyn:</b> Det er ikkje registrert ulykker med gåande og/eller syklende innanfor planområdet. Fartsgrensa for Torggata i nord, Ole Steigs gate i aust, Tomtegata i sør og Jernbanegata i vest er <math>\leq 50</math> km/t. Det er fleire som ferdist til fots eller på sykkel til og frå planområdet, som aukar sannsynet for ulykke. Det same gjeld for køyretøy knytt til bustadhus, næringsverksemd, renovasjon ol.</p>					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
<b>KONSEKVENS</b>	<b>STORE</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>SMÅ</b>	<b>IKKJE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	x				Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskader.
Stabilitet				x	
Materielle verdiar			x		Økonomisk tap på 1-10 mill.
<p><b>Samla grunngeving av konsekvens:</b> Middels.</p> <p>Uønskt hending kan føre til alt frå mindre til betydeleg skade, i verste fall død. Redusert framkommelegheit i oppryddingsarbeid. Materielle verdiar involvert i ulykke med køyretøy.</p>					
<b>USIKKERHEIT</b>		<b>GRUNNGJEVING</b>			
Middels.		Det finst fleire faktorar og usikkerheitsmoment rundt utbreiing og styrke på uønskt hending. Det er ingen tilsvarande registrerte hendingar i planområdet, men eitt registrert tilfelle lengre sør i Ole Steigs gate.			
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MOGLEG OPPFØLGING</b>					
<p><b>TILTAK:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frisiktssone i kryss som sikrar gode siktforhold for sjåførar, både med omsyn til køyretøy og mjuke trafikantar</li> <li>- Utarbeide fortau, køyreveggar, kryss og parkering etter Statens vegvesens handbok N100</li> <li>- Etablere gode samanhengande tilkomstveggar/infrastruktur for gåande og syklende</li> </ul>				<p><b>OPPFØLGING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I plankart og føresegner</li> </ul>	

### 3.7. Risikomatrix for planforslaget

Konsekvensar	1 Små	2 Middels	3 Store
<b>Sannsyn</b>			
<b>3 Høg</b>	3 <b>STØY FRÅ TRAFIKK</b>	6	9
<b>2 Middels</b>	2 <b>OVERVATN</b>	4 <b>ULYKKE MELLOM MJUKE OG HARDE TRAFIKANTAR</b> <b>FLAUM I VÅLA ELV</b>	6
<b>1 Låg</b>	1	2 <b>BRANN I SENTRUMSBYGGET</b>	3

### 3.8. Oppsummering konkrete tiltak

#### Flaum i Våla og overvatn

- Ved etablering av nye tiltak kor kommunalt vass- og avlaupssystem skal koplast på, må ein legge til grunn skisserte løysingar av regnbed, ny plassering av OV-anlegg m.m. utført i samband med planforslaget. Føresegnene må sikre at naudsynte tiltak for overvasshandtering og avrenning i VAO-rammeplanen (vedlegg til plan) vert fylgd.
- Nytt OV-anlegg skal dimensjonerast for framtidig og auka nedbørmengd og -intensitet.

#### Brann i sentrumsbygget

- Nye bygningar skal prosjekterast og oppførast i medhald av gjeldande byggteknisk forskrift (TEK 17) for å sikre at brannsikkerheit blir ivareteke.
- Føresegnene må sikre at naudsynte tiltak skissert i VAO-planen (vedlegg til planen) vert fylgd, jf. tilstrekkeleg vassforsyning, brannhydrant sør for det nye sentrumsbygget og sprinklaranlegg innvendig.

#### Støy frå trafikk

- Ved etablering av nye tiltak med støyfølsame bruksføremål, må ein legge til grunn den støyfaglege utgreiinga utført i samband med planforslaget.
- Plankartet må syne omsynssoner for støy (H220) i samsvar med Miljødirektoratets rettleiar for handsaming av støy i arealplanleggingen, T-1442. Føresegnene må sikre at naudsynte tiltak i støyutgreiinga (vedlegg til plan) vert fylgd.

#### Ulykke mellom mjuke og harde trafikantar

- Fortau, køyrevegar, kryss og parkering i planområdet skal utarbeidast i tråd med Statens vegvesens handbok N100, og vil som fylgje av reguleringsplanen bli utbetra og gjort meir oversiktlege. Planen fører til eit ryddigare trafikkmonster og legg opp til ein mest mogleg effektiv og trygg trafikkavvikling.

**Nordplan AS**

Telefon 57 88 55 00  
Telefax 57 88 55 01

[www.nordplan.no](http://www.nordplan.no)  
[post@nordplan.no](mailto:post@nordplan.no)

NO 925 768 480 MVA  
Bankkonto: 3790 05 03459