

ROS-analyse

Detaljreguleringsplan for Prestagarden – «Lydialyst»

PlanID 2026001

Utarbeida av Ulvik Herad

1 Samandrag

Analysen syner at risikoen i området er akseptabel. Tiltaket er planlagt i eit allereie utbygd område og endrar i liten grad eksisterande situasjon.

2 Innleiing

Ulvik herad har utarbeidd ein risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse) i samband med Detaljreguleringsplan for Prestagarden, gbnr 53/210 m.fl. Med analysen ynskjer heradet å kartleggje og gjere greie for mogleg risiko og sårbarheit i planområdet og vurdere om arealet er eigna til dei planlagte tiltaka. Analysen skal og syne om dei planlagde tiltaka kan endre risikoen og sårbarheita i området.

Hovudføremålet med planen er å leggje til rette for at det gamle sjukeheimsbygget på gbnr 53/210 kan verte omgjort og utvikla som bustad.

3 Definisjonar

Risiko	Kombinasjon av konsekvens og usikkerheit for at ei hending, ofte uønskt, kan skje
Sårbarheit	Sårbarheit er eit aspekt av risiko. Når me vurderer sårbarheit ser me på kva evne til motstand og gjenoppretting det er i det aktuelle området, om den uønskte hendinga skjer. Me ser på eventuelle eksisterande barrierar som kan påverke denne evna, samt eventuelle fylggehendingar som følgje av den uønskte hendinga
Sannsyn	Kor ofte ei uønskt hending kan inntreffe. Kvar sannsynskategori er delt opp i definerte frekvensar. Vert vurdert ved å

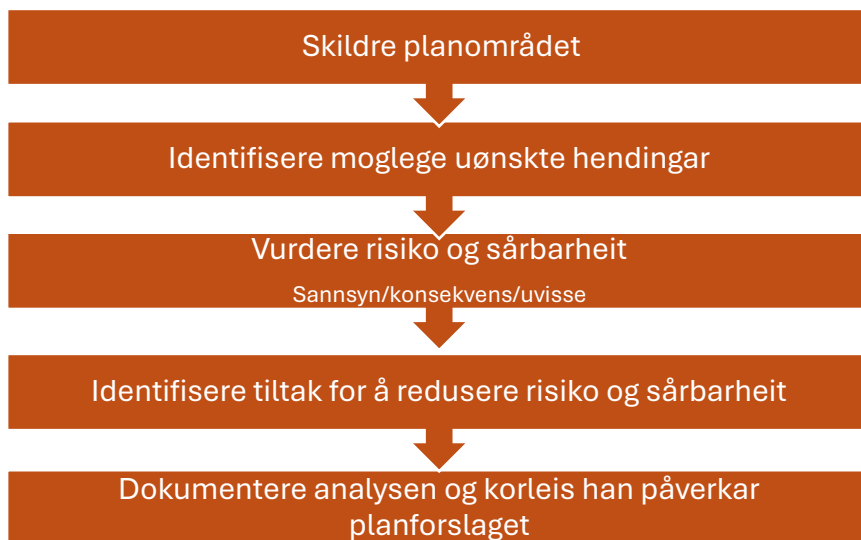
	vurdere sannsynet i prosent for at ei hending vil skje i løpet av 100 år.
Konsekvens	En følge, ein verknad eller et resultat av noko anna som skjer fyrst. I ROS ser me på kor stor konsekvensen er dersom ein uønskt hending inntreff.
Uønskte hendingar	Dette er hendingar som medfører tap av verdiar, tap knytt til liv og helse, miljø, materielle verdiar, funksjonar, samfunnsverdiar eller omdøme.
Akseptkriterium	Definerte kriterium for kva som er akseptabel risiko.
Stabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjonar og manglande dekking av grunnleggjande behov hjå befolkninga. Sosiale og psykologiske reaksjonar i befolkninga.
Liv og helse	Dødsfall, sykdom eller personskade
Materielle verdiar	Skade på eigedom, bygningar og gjenstandar

4 Metode

Plan- og bygningslova § 4-3 krev at ein ROS-analyse skal gjennomførast for planområdet. Analysen skal syne alle risiko- og sårbarheitstilhøve som har betydning for om arealet er eigna til utbyggingsføremål og eventuelle endringar i slike tilhøve som fylgje av planlagt utbygging.

Eventuelle avdekka uønskte hendingar vil me vurdere opp mot avbøtande tiltak. Me vil og synleggjera grep det er naudsynt å ta i reguleringsplanen, til dømes om det er behov for å leggja inn omsynssoner og forbod mot ulike tiltak i kart og føresegner.

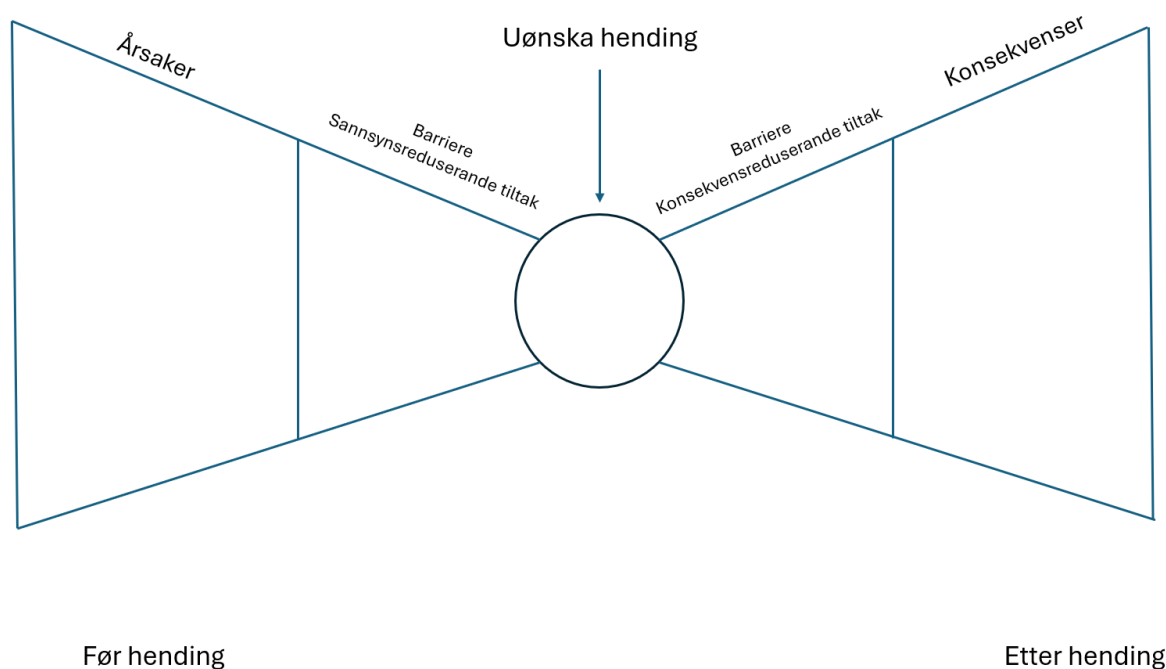
Som grunnlag for dei ulike vurderingane er det nytta ulike kartløysingar som syner informasjon om naturfare, trafikktilhøve med vidare, noko statistikk for ulike hendingar, lokal og intern kunnskap.



Figur 1: Figuren syner stega i ROS-analysen. Kjelde: DSB

Analysen er ein grovanalyse, altså gjerast den på eit meir overordna nivå og med kvantitative metodar. Nedanfor kjem ei nærare forklaring av korleis me jobbar med dei ulike stega.

- Det fyrste steget er skildre planområdet slik at me får fram informasjon som er relevant for vurderinga av risiko og sårbarheit.
- Neste steg å identifisere kva som er moglege uønskte hendingar me kan få innanfor planområdet. Dette gjeld både hendingar som har negativ konsekvens for planlagt tiltak/aktivitet, og hendingar som kjem som ein konsekvens av tiltaket. Det er nytta ein sjekkliste for å identifisere moglege uønskte hendingar, som i hovudsak baserer seg på sjekklista i DSB si rettleiar. Me vurderer og kommenterer kva relevans kvar hending har for planområdet og dermed analysen, basert på tilgjengeleg informasjon. Om ei hending vert vurdert som ikkje relevant, skal det skildrast kvifor. Desse vert ikkje vurdert nærare i analysen.
- Dei uønskte hendingane som vart vurdert som aktuelle for planområdet vart analysert nærare med utgangspunkt i sløyfemodellen. Dette er ein overordna metode for å vurdere risiko og sårbarheit, ved å finne årsaker, barrierar og sjå på sannsyn, konsekvens og uvisse. Funna hjelp oss å vurdere kva sannsyns- og konsekvenskategori hendingane kan plasserast i, i høve til dei bestemte akseptkriteria som ligg til grunn.
- Vidare vil me identifisere kva tiltak som kan setjast i verk for å redusere den risikoen og sårbarheita me fann.
- Til slutt vil me dokumentere analysen og korleis funna påverkar planforslaget



Figur 2: Sløfemodellen som er nytta til å analysere dei uønskete hendingane.

4.1 Rammer for kategorisering av sannsyn og konsekvens

Vurdering av risiko og sårbarheit gjerast blant anna ved å sjå på sannsyn og konsekvens for kvar hending. Definisjonar finn du i kapittel 3. For konsekvensar ser me på konsekvensane den uønskete hendinga har for liv og helse, stabilitet og materielle verdiar.

Kategoriane for sannsyn og konsekvens er delt opp i definerte frekvensar. Frekvensane for konsekvensar er basert på Ulvik herad sin heilskaplege ROS frå 2023 og DSB sin anbefaling, med noko tilpassing. Den heilskaplege ROSen har ikkje definert frekvensar for sannsyn og me nyttar derfor berre DSB sin anbefaling på å vurdere sannsynet i prosent for at ei hending vil skje i løpet av 100 år.

Konsekvenskategori	Frekvens
Liv og helse	
Kritisk	> 10 skadde/ > 2 døde
Alvorleg	5-10 skadde/ 1 døde
Lite alvorleg	1-5 skadde
Ikkje alvorleg	Ingen skadde/døde
Stabilitet	
Kritisk	Meir enn 100 råka
Alvorleg	30-100 råka
Lite alvorleg	10-30 råka
Ikkje alvorleg	0-10 råka
Materielle verdiar	
Kritisk	> 1 000 000 kr
Alvorleg	500 000 – 1 000 000 kr

Lite alvorleg	200 000 – 500 000 kr
Ikkje alvorleg	0 – 200 000 kr

Sannsynskategori	Frekvens
Særs høg	> 90 %
Høg	40-89 %
Låg	10-39 %
Særs låg	< 10 %

For flaum og skred er sannsynskategoriane avleidde frå krava i TEK17:

Flaum og stormflo		
	Sannsynskategori	Sannsyn (per år)
F1	Høg	1/20
F2	Middels	1/200
F3	Låg	1/1000

Flaum og stormflo		
	Sannsynskategori	Sannsyn (per år)
S1	Høg	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Låg	1/5000

5 Skildring av planområdet

Planområdet ligg i eit etablert og utbygd bustadfelt som i hovudsak består av tettbygde einebustader. Konkret inneheld planområdet fylgjande:

- Nedlagt sjukeheim: hovudsakleg av det som tidlegare var sjukeheimen i Ulvik og tilhøyrande tomt. Planlagt ombygd til maksimalt 17 leilegheiter.
- Nabotomta til sjukeheimen, som i dag består av eit bygg med 4 leilegheiter. Dette var tidlegare omsorgsbustader tilhøyrande sjukeheimen som vart omgjort til leilegheiter kring 2022. Det er ikkje planlagt nye tiltak her, men dei er inkludert for å få korrekt reguleringsføre mål på eigedomen. Vurderinga må ta omsyn til at det er eit nytt reguleringsføre mål.
- Delar av den kommunale vegen med namn 'Prestagarden'. Denne vert nytta som tilkomst til sjukeheimstomta og bustader elles i Prestagarden-feltet.
- Gangveg som nyttast som tilkomst frå fylkesvegen og opp til Prestagarden-feltet.
- Offentleg leikeplass rett nord vest for sjukeheimen er også inkludert. Denne i bruk i dag.

- Etablert offentleg vatn og avlaup, samt handtering av overvatn. Det er starta prosjekt for å forbetre VA og overvatn i området.

6 Moglege uønskte hendingar

Hending	Aktuell ja/nei	Vurdering
Brann/eksplosjon, utslepp av farlege stoff, akutt ureining	Nei	Det er ikkje storulukkeverksemder i området, slik som prosessindustri, tankanlegg for væsker og gassar, eksplosiv- og fyrverkerilager mm
Ulukker i næringsområde med samlokalisering av fleire verksemder som handterer farlege stoff og /eller farleg avfall	Nei	Ligg ikkje og er ikkje planlagt slike verksemder innanfor planområdet.
Brann i bygningar og anlegg	Ja	Det vert lagt til rette for blokk og fleirmannsbustad i eit tettbebygd bustadfelt.
Større ulukker (veg, bane, luft og sjø)	Nei	Pga lav fart og type trafikk i området er det ikkje aktuelt med større trafikkulykker. Det er ikkje bane og tilknyting til sjø i området.
Uluke knytt til veg	Ja	Det ligg ein relativt høgt trafikkert hovudveg på sørsida av planområdet. Vegen Prestagarden som er ein del av planområdet er smal og utan fortau.
Forringing eller øydelegging av kulturminne eller kulturmiljø.	Nei	Det er registrert eit lausfunn av ei steinøks i området, sannsynlegvis på flata framfor den gamle sjukeheimen. Området er bebygd i dag og vart omrota godt ved etablering av sjukeheimen. Nedanfor sjukeheimen er det så bratt skråning at potensiale for funn er liten, forutan eventuelle lausfunn. Elles er det ikkje gjort noko funn eller vurdert at det er potensiale for funn i planområdet.
Overvatn	Ja	Mykje oppkomme i området. Overvatn vert i dag leia inn på avlaupsnett i området, noko som er uheldig.

Flaumfare	Ja	Det er ikkje gjennomført flaumfarekartlegging i området. Sjølv planområdet ligg ikkje i aktsemdsområde for flaum, men avkøyringa til planområdet gjer det og det må derfor gjerast ei vidare vurdering.
Erosjon (langs vassdrag og kyst)	Ja	Det er ikkje gjennomført flaumfarekartlegging i området. Sjølv planområdet ligg ikkje i aktsemdsområde for flaum, men avkøyringa til planområdet gjer det og det er dermed også potensiale for erosjonsfare. Det må derfor gjerast ei vidare vurdering.
Skred i bratt terreng - Lausmasseskred - Flaumskred - Snøskred - Sørpeskred - Steinsprang/steinskred	Ja	Skredfarekartlegging gjennomført i 2018 syner at planområdet går klar faresonene for skred i bratt terreng. Avkøyringa til planområdet ligg derimot i faresone for sørpeskred og det må derfor gjerast ei vidare vurdering.
Fjellskred (med flodbølgje som mogleg følgje)	Nei	Ligg ikkje i faresone for fjellskred.
Kvikkleireskred (i område med marine avsetningar)	Nei	Gjennomført kvikkleirevurdering med synfaring – rapporten konkluderer med at det ikkje er fare for kvikkleire.
Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Ja	Det er sett på øvre estimat for stormflo både i nåtid og med det som er berekna med klimapåslag opp til år 2150. Planområdet i seg sjølv vert ikkje råka av stormflo. Nedre del av tilkomstvegen til planområdet er derimot synt å verte råka i 2100 og 2150, og det må derfor gjerast ei vidare vurdering.
Skog- og lyngbrann (tørke)	Nei	Planområdet ligg ikkje tett på skogs- eller lyngområde. Det er vegetasjon i form av blant anna tre, busker og gras, kanskje også noko lyng, kring planområdet, spesielt på nedsida av den gamle sjukeheimen. Det er dog på eit avgrensa område og burde vere mogleg å få rask kontroll på.

Radon	Nei	Området er avmerkt i aktsemdskart for radon med moderat til lav aktsemdsgrad. Dette gjeld for store delar av Ulvik.
-------	-----	---

7 Risiko- og sårbarheitsvurdering av uønskte hendingar

Nr	1	Namn uønskt hending	Brann i planområdet			
Skildring av uønskt hending:						
Brann i ein leilegheit i eit av bygga i planområdet.						
Naturpåkjenning (TEK17)		Tryggleiksklasse for flaum/skred		Forklaring		
IR		IR		IR		
Årsaker						
Menneskeleg svikt Elektrisk feil Stearinlys og andre opne flammar Lynnedslag Tørke						
Eksisterande barrierar						
Det ligg ein hydrant midt i planområdet, mellom BB1 og leikeplassen. Responstid kort – brannstasjon ligg nært planområdet. God tilgang til bygget frå både oppsida og nedsida. Tilstrekkeleg avstand til kringliggjande bygg. Krav til branntryggleik i byggt teknisk forskrift						
Sårbarheitsvurdering						
Dersom ein brann oppstår vil fleire av dei eksisterande barrierane vere konsekvensreduserande og dermed minske sårbarheita i området. Halvparten av leilegheitene i den gamle sjukeheimen skal vere tilgjengelege bustader. Dette vil sei at det er potensiale for at det er mange eldre eller menneske med nedsett funksjonsevne som bur i bygget.						
Sannsynlegheit		Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
					x	
Grunngjeving for sannsyn						
I perioden 2021-2025 har det vore 34 brannar samla i nabokommunane Voss og Eidfjord. Desse tala gjeld brann i ein bygning, me tek utgangspunkt i hendingane der						

det har oppstått brann og ikkje branntilløp. Det har ikkje vore brann i bygning i Ulvik i løpet av desse åra. I følgje tal frå SSB er det samla 6890 bustader samla i Ulvik, Eidfjord og Voss. Nasjonalt har det vore 9133 brannar i same periode.

Basert på statistikk meiner me det vil vere under 10% sannsyn for at det vil oppstå brann i akkurat desse bygga i planområdet dei neste 100 åra.

Konsekvensvurdering

Konsekvenstypar	Konsekvenskategoriar				Forklaring
	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	
Liv og helse				x	Konsekvens ved brann er i verste fall meir enn 10 skadde og/eller 2 døde, som er rekna som kritisk konsekvens. Dette talet er basert på planlagde einingar i planområdet og at det er krav om at 50% av einingane i sjukeheimsbygget er tilgjengelege bustader. Kort uttrykkingstid, hydrant og mogleg krav om sprinklingsanlegg vil reedusere konsekvenane, men me veit ikkje med sikkerheit at ein brann ikkje førar til meir enn 2 døde, sjølv om ein skulle klare å hindre brannen i å spreie seg vidare til resten av bygget. Næraste sjukehus er Voss, som ligg 40 min unna med bil ca. Haukeland universitetssjukehus er ekspertar på brannskadar og ligg i Bergen. Flytid Ulvik-Bergen med sjøfly er 35 min, for å gi ei peikepinn på flytid med helikopter.
Stabilitet			x		Brann i planområdet stabilitet. Tilkomstvegar frå fleire stader og kort

					avstand til hovudveg gir fleire mogelegheiter for å komme seg unna. Brann vil ikkje råke tilkomstvegar, i såfall berre i kort periode medan brann og slokkingsarbeid pågår. Dersom det oppstår ein brann som førar til dødsfall i eit tettbebygd område, og på ein så liten plass som Ulvik, vil det vere ein psykisk påkjenning for mange.
Materielle verdier				x	Brann som førar til store skadar/totalskade på minst eitt hus medfører raskt tap av materielle verdier på over 1 000 000.
Samla grunngjeving av konsekvens					
Dersom brann skulle skje er det potensiale for at det i verste fall har kritisk konsekvens for liv, helse og materielle verdier. Det kan verte alvorleg påverknad på stabilitet grunna den psykiske påkjenninga på befolkninga.					
Uvisse			Grunngjeving		
Ja, det er uvisse. Dette førar til at det er valt høgare kategori for konsekvens.			Ikkje nøyaktig rekna på sannsynet for brann og sannsynet for dei ulike konsekvensane. Det er mange variablar i slik utrekning. Ein må og ta høgde for at det er forskjell på eitt bygg samla og eit bygg med 17 einingar, der kvar eining utgjer ein potensiell risiko. Det er usikkert kva krav som slår inn ved omgjerdinga av sjukeheimsbygget, ettersom dette ikkje er «satt i stein» enda og planen opnar for ulike løysingar. Det vil vere krav om sprinkling om det ikkje vert gjort store endringar på utforminga av bygget.		
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		

Tiltak mot brann og brannsmittesmitte	Krava er ivareteke gjennom TEK17. Krav i føresegnene om at tilgjengelege bustader berre skal vere på utgangsplanet, for å hindre at eldre og menneske med nedsett funksjonevne må bruke trapp ved evakuering. Heiser er normalt ikkje tilgjengeleg ved brann. Det er likevel presisert i føresegnene.
--	---

Nr	2	Namn uønskt hending	Ulukke mellom køyretøy		
Skildring av uønskt hending: - Møteulukke to bilar - Bil køyrar i parkert bil. Me reknar ikkje med mindre skadar som riping og andre mindre materielle skadar.					
Naturpåkjenning (TEK17)		Tryggleiksklasse for flaum/skred	Forklaring		
IR		IR	IR		
Årsaker					
Uoppmerksam ved rygging Uoppmerksam ved utkøyring avkøyring Glatt veg For høg fart					
Eksisterande barrierar					
Låg fartsgrense Relativt god sikt mange plassar Køyring til eiga bustad, bilistane er kjent i området.					
Sårbarheitsvurdering					
Barrierane vil redusere konsekvens dersom hendinga skjer. Kort uttrykkingstid brannvesen Omkøyringsveg, delar av området, men ikkje på strekket forbi krysset ved leikeplassen.					
Sannsynlegheit	Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
				x	Mindre enn 10% sjanse for slik ulukke i løpet av 100 år
Grunngjeving for sannsyn					

Barrierande reduserar sannsynet for at ein slik ulukke skjer. Det er ikkje registrert slik ulukke før.

Det er 2 registrerte ulukker ved avkøyringa til Prestabrekka, høvesvis i 2009 og 2007, begge utforkøyringar på fylkesvegen.

Konsekvensvurdering

Konsekvenstypar	Konsekvenskategoriar				Forklaring
	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	
Liv og helse	x				Trygg Trafikk oppgjer at menneske kan overleve frontkollisjon i maks 70 km/t og sidekollisjon ved maks 50 km/t, dersom om ein nyttar tryggleiksutstyr som bilbelte. I dette området er fartsgrensa 30 km/t og grunna utforming av vegen og bustadar tett på vegen er det ikkje sannsynleg at ein held så høg fart her at personskade eller død er aktuelt. Ingen skadde/døde
Stabilitet	x				Dersom ein ulukke skjer og bilane ikkje er køyrbare vil dei sperre vegen, men dei vil truleg verte rydda relativt raskt slik at folk sin hverdag ikkje er forstyrra. 0-10 råka
Materielle verdiar	x				Økonomisk tap på maks 200 000 kr

Samla grunngjeving av konsekvens

Ikkje alvorleg.

Uvisse	Grunngjeving
	Mangel på data om tidlegare ulukker. Det er lite sannsynleg at mindre møteulukker mellom bilar vert registrert noko plass.
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv

Gi rom for å kunne forbedre vegen i framtida ved å hindre ny bygging nært vegen. Gi rom til snølagring i samband med brøyting av vegen	Byggjegrænse mot veg Lagt inn dedikert grøftekant i plankart
---	---

Nr	3	Namn uønskt hending	Ulukke mellom køyretøy og mjuke trafikantar			
Skildring av uønskt hending:						
- Bil kjører på gående eller syklende, eller omvendt						
Naturpåkjenning (TEK17)		Tryggleiksklasse for flaum/skred		Forklaring		
IR		IR		IR		
Årsaker						
Uoppmerksam sjåfør Uoppmerksam gåande eller syklande Dårleg sikt (hekk og anna i avkøyring og langs veg) Glatt veg For høg fart						
Eksisterande barrierar						
Låg fartsgrense – 30 km/t Kort responstid naudetatar						
Sårbarheitsvurdering						
Ikkje fortau eller anna fysisk skilje mellom bilar og mjuke trafikantar. Planlagt tiltak aukar trafikkmengda for delar av vegen Skuleveg og veg til leikeplass						
Sannsynlegheit		Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
					x	Under 10 % sjanse for at det skjer i løpet av de neste 100 årene.
Grunngjeving for sannsyn						
Sannsynet er ikkje null, men særs låg. Det har ikkje vore registrert slike hendingar før. Farten er låg og det er relativt oversikteleg i området. Det er også i størst grad dei som bur der som nyttar vegen.						
Auka mengde trafikk frå planlagt tiltak vil vere konsentrert nedanfor og aust for leikeplassen. Kartet under syner sannsynleg køyrerute for planlagde tiltak, plassering av parkering for tiltaket (i tillegg til parkering internt på tomten) og plassering av						

leikeplassen. Det kan likevel come barn og andre mjuke trafikantar frå aust. Leikeplassen er skilt frå parkeringsplassane med ein høgde og gjerde.



Leikeplassen ligg der raud pil peikar.

Konsekvensvurdering

Konsekvenstypar	Konsekvenskategoriar				Forklaring
	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	
Liv og helse		x			Trygg Trafikk oppgjer at menneske kan overleve kollisjon mellom bil og mjuk traffikant i maks 30 km/t. Dette er fartsgrensa langs vegen. Det har

					likevel skjedd dødsulukker i lågare fart enn dette, blant anna der barn har vorte rygga på på parkeringsplass. Men sannsynet for dette er rekna med å vere liten. Det kan likevel skje skade og me sett derfor konsekvensen til lite alvorleg, 1-5 skadde.
Stabilitet	x				Hendinga vil ikkje ha verknad på stabilitet, då den vil vere konsentrert til dei involverte. Opprydning vil skje raskt.
Materielle verdier	x				Skadeomfang ved ei eventuell ulukke vil vere avgrensa. Sett derfor ikkje alvorleg, 0-200 000kr.
Samla grunngjeving av konsekvens					
Lite alvorleg for liv og helse, ikkje alvorleg for stabilitet og materielle verdier.					
Uvisse			Grunngjeving		
			Ikkje statistikk frå området, men det betyr ikkje at det ikkje er potensiale. Ikkje rekna på statistikk landsbasis.		
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		
Gi mjuke trafikantar plass til å gå unna bilar.			Byggjegrænse mot veg Grøfteareal		

Nr	4	Namn uønskt hending	Overvatn i planområdet
Skildring av uønskt hending:			
- Overvatn går på overløp - Overvatn gjer skade på veg - Overvatn gjer skade på bygg			

Naturpåkjenning (TEK17)	Tryggleiksklasse for flaum/skred	Forklaring			
	1/200 Klimajustert 100-årsregn	F2 tiltak. 1/200 er derfor største nominelle sannsyn. Klimajustert 100-årsregn der TEK17 §7-2 ikkje gjeld.			
Årsaker					
Styrtregn, manglande avleiing av vann. Snøsmelting					
Eksisterande barrierar					
Avleiing av overvatn, men er per dags dato ikkje bra nok. Arbeid pågår for å fikse dette.					
Sårbarheitsvurdering					
Overvatn vert i dag leda inn på avlaupsnett i planområdet. Dette aukar potensiale for overlaup ved mykje nedbør. Det er mykje oppkomme i området, som aukar vassmengda ved styrtregn. Det er ikkje registrert aktsemd- eller faresone for flaum i området, så det vil ikkje kome flaum frå vassdrag i tillegg.					
Sannsynlegheit	Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
		x			40-89% sjanse dei neste 100 åra
Grunngjeving for sannsyn Ikkje kartlagt, gjentaksintervall er derfor ikkje kjent. Vurderinga av sannsyn er derfor utifrå vår oppfatning av sannsyn for overvatn som kan gjere skade. Det har ikkje vore hendingar knytt til overvatn i området som me er kjent med. Men det er forventa vesentleg auke i nedbør i heile Noreg. Det er derfor ganske høgt sannsyn for overvatn i framtida, dersom overvasshandteringa i området ikkje vert gjort noko med. Ikkje endra bruk av området frå i dag, mtp at allereie utbygd. Sett sannsyn til høg.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstypar	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	Forklaring
Liv og helse	x				Ingen skadde/døde
Stabilitet		x			10-30 råka
Materielle verdiar		x			200 000-500 000kr til gjenoppretting.
Samla grunngjeving av konsekvens Konsekvensane er generelt låge dersom ein skulle fått hending med overvatn i planområdet slik situasjonen er med overvassløysing no. For liv og helse vert det					

vurdert at det ikkje lite sannsynleg at nokon vert skadde eller døde som fylgje av overvatnet. Evt stengt veg der det ikkje er omkøyning kan vanskeleggjere tilkomst for naudetatar, men det er mogleg å ta seg fram frå vegar i nærleiken til fots dersom det skulle skje noko knytt til helse samtidig.

Det kan skje materielle skadar og skadar på vegen som kan vere noko kostbart å fikse. Me sett konsekvens til lite alvorleg. Inste del av Prestagarden-vegen, altså den del av vegen som er vest for krysset ved leikeplassen, har ikkje omkøyringsmoglegheit. Evt skade som gjer at denne delen av vegen ikkje er køyrbar, vil i verste fall føre til at dei vert sperra inne til den er gjort køyrbar igjen. Basert på tal hus som har tilkomst til denne del av vegen vert konsekvensen sett til lite alvorleg.

Uvisse	Grunngjeving
	Det er uvisse knytt til kunnskap, ettersom me ikkje har brekningar på mengde overvatn, vassvegar.
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv
Oppgradering av overvassanlegg pågår.	Ingen ettersom utbetring pågår

Nr	5	Namn uønskt hending		Flaum i Prestabekken
Skildring av uønskt hending: - Flaum i Prestabekken				
Naturpåkjenning (TEK17)	Tryggleiksklasse for flaum/skred		Forklaring	
	1/200		F2 tiltak	
Årsaker				
Mykje nedbør Snøsmelting Tette røyr				
Eksisterande barrierar				
Stikkrenner, flaumveg, omkøyringsveg				
Sårbarheitsvurdering				
Omkøyringsveg og andre barrierar gjer at ein klarar seg godt dersom uhellet er ute.				
Sannsynlegheit	Høg	Middels	Låg	Forklaring
		x		1/200 er dimensjonerande
Grunngjeving for sannsyn				
Det er ikkje kartlagt flaum og me veit derfor ikkje kva gjentaksintervall som er aktuelt her og kva sannsynet er for flaum. Men ettersom planen legg til rette for F2-tiltak nyttar me 200-årsflaum som utgangspunkt, ettersom det er dimensjonerande flaumtype. Dersom det er sannsynleg at ein flaum av den type som F2-tiltak skal				

dimensjonerast mot vil skje minst ein gong per 200 år, så er det høgt sannsyn for at det vil skje ein gong i løpet av 100 år.

Var ei mindre hending under styrtregn for nokre år sida, grunna stikkrenne lengre oppe vart tetta av ein stein. Dette førte til øydelegging av delar av Prestabrekka-vegen og Apalvegen. Stikkrenna vart skifta ut med større dimensjon.

Konsekvensvurdering

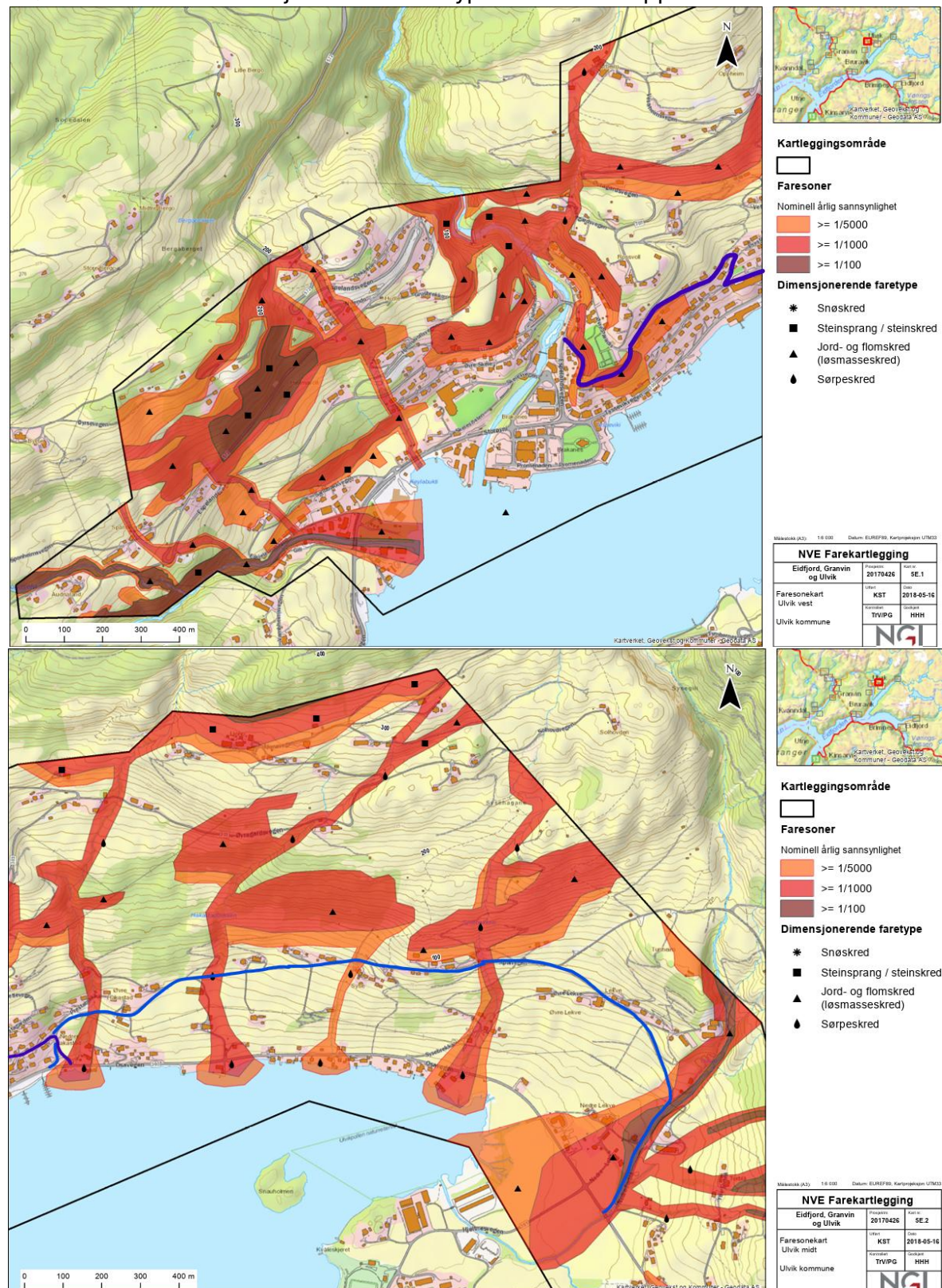
Konsekvenskategoriar					
Konsekvenstypar	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	Forklaring
Liv og helse	x				
Stabilitet	x				
Materielle verdiar		x			
Samla grunngjeving av konsekvens					
Det er ikkje gjort flaumkartlegging. Det er ikkje registrert aktsemdssone for flaum anna enn for ein liten del av tilkomstvegen Prestabrekka. Det er omkøyringsmoglegheiter dersom evt flaum i Prestabekken skulle gjere vegen ukøyrbar. Konsekvens for liv, helse og stabilitet er derfor satt til ikkje alvorleg, medan lite alvorleg for materielle verdiar ettersom det vil vere noko kostnad knytt til evt gjenoppsetting av veg.					
Uvisse			Grunngjeving		
			Ikkje gjennomført flaumkartlegging.		
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		

Nr	6	Namn uønskt hending	Erosjon
Skildring av uønskt hending: - Erosjon langs vassdrag/bekkar i samband med flaum - Utvasking i samband med overvatn			
Naturpåkjenning (TEK17)		Tryggleiksklasse for flaum/skred	Forklaring
Årsaker			
Flaum Overvatn Styrtregn			
Eksisterande barrierar			
Avstand frå vassdrag til bebygginga i planområdet. Omkøyringsveg.			
Sårbarheitsvurdering			

Barrierane gjer at ein er lite sårbar dersom dette skulle skje. Uvisse knytt til omfanget av evt utvasking i samband med overvatn					
Sannsynlegheit	Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
		x			
Grunngjeving for sannsyn					
Sannsyn for overvatn og flaum er høg og derfor vil erosjon også vere like sannsynleg.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstypar	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	Forklaring
Liv og helse	x				
Stabilitet		x			
Materielle verdier		x			
Samla grunngjeving av konsekvens					
Me sett konsekvenskategoriane lik som for flaum og overvatn ettersom desse overlappar. Når det gjeld erosjon grunna flaum er det tilkomstveg via Prestabrekka som vert råka om uhellet er ute, og det er ikkje rekna at det er fare for liv og helse. For overvatn kan det verte utvasking grunna vatnet, men konsekvensane vurderast ikkje til å vere meir enn lite alvorleg.					
Uvisse			Grunngjeving		
			Ikkje kartlagt		
Forslag til tiltak og moglege oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		
			Ikkje behov ettersom overvassanlegg skal betrast.		

Nr	7	Namn uønskt hending	Skred i bratt terreng
Skildring av uønskt hending: - Skred over veg - Skred øydeleggjer straum og VA Vurderinga tek for seg tilkomst(veg) og infrastruktur. Det er ikkje vurdert konsekvens om at menneske oppheld seg i skredsona akkurat i det det går skred, f.eks køyrar, går eller sykklar akkurat der skredet går. Kartlagt skred i bratt terreng i 2018. Både sørpeskred og jord- og flaumskred (lausmasseskred) er vurdert som aktuelle i området kring planområdet. Skred vert vurdert vidare fordi tilkomstvegane til planområdet ligg delvis innanfor faresonene for skred.			

Snøskred vurdert som ikkje relevant faretype i området i rapporten.



Faresonekarta frå kartlegginga i 2018 over. Lilla strek syner dagens tilkomstvegar og blå strek syner alternativ tilkomst (ikkje medrekna sidevegar gjennom tun og traktorvegar).

Naturpåkjenning
(TEK17)

Tryggleiksklasse
for flaum/skred

Forklaring

Ja - skred	1/1000	S2 og S3. Men det er berre tilkomststvegane som vert råka. Bygningane ligg ikkje i skredsone.			
Årsaker					
Ekstremnedbør Snø med høgt vassinnhald Snøskred (høgare oppe) som demmer opp vatn Intens snøsmelting ved brå temperaturendringar Lausmassar					
Eksisterande barrierar					
Barrierar som reduserer sannsyn: - Ingen kjende Barrierar som reduserer konsekvens: - Kort responstid nødetatar - Alternativ tilkomststveg utanfor faresone ○ Ved avkøyring Prestabrekka er det ein gangveg vest for avkøyringa som ligg utanfor faresonene. ○ Det er tilkomst til feltet både via Øvregardsvegen i vest og Apalvegen i aust. Desse vegane har derimot fleire faresoner for ras og høgare sannsyn for å verte råka. - Moglegheit for å seg fram til fots					
Sårbarheitsvurdering					
Dersom den uønskte hendinga inntreff bidreg dei konsekvensreduserande barrierane til at me er mindre sårbare. Det er alternativ tilkomst og også moglegheit for hjelpemannskap å ta seg fram til fots om nokon har behov for hjelp.					
Gjenoppbygging av vegen kan ta noko tid basert på skadeomfanget.					
Sannsynlegheit	Høg	Middels	Låg	Forklaring	
		X		Største nominelle sannsyn 1/1000	
Grunngjeving for sannsyn:					
Skredkartlegginga frå 2018 (NGI) syner to av tilkomststvegane ligg i faresone for høvesvis lausmasseskred og sørpeskred, med sannsyn på både 1/1000 og 1/5000. 1/1000 vert utslagsgjevande og sannsynskategori vert derfor middels.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstypar	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	Forklaring
Liv og helse	x				Ikkje sannsynleg at skred over tilkomststvegar eller infrastruktur førar til skade eller død
Stabilitet	x				Sannsynleg at alternativ infrastruktur er oppe relativt raskt dersom

					skred skulle ta infrastruktur og at derfor svært få hadde vore råka slik at dagleglivet vart påverka.
Materielle verdier			x		Kostnad fikse veg, VA, straum
Samla grunngjeving av konsekvens:					
Alternativ tilkomst gjer at det er tilkomst for nødetatar og evakueringsveg. At det er alternativ tilkomst gjer at dagleglivet kan gå som normalt. Dersom fleire tilkomstvegar er steng, ligg området nært hovudveg. Det er kort responstid for nødetatar.					
Uvisse			Grunngjeving		
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		
Ivareta alternative tilkomstvegar			Ikkje endre gangveg ved Prestabrekka slik at den ikkje kan nyttast av køyretøy		
Forbetre handteringa av overvatn			Det er allereie planlagt slik utbetring		

Nr	8	Namn uønskt hending	Stormflo		
Skildring av uønskt hending: - Stenging av veg					
Naturpåkjenning (TEK17)		Tryggleiksklasse for flaum/skred	Forklaring		
		F2			
Årsaker					
Ekstremnedbør					
Eksisterande barrierar					
Alternativ tilkomst					
Sårbarheitsvurdering					
Alternativ tilkomst førar til at området er lite sårbart med tanke på stormflo					
Sannsynlegheit	Særs høg	Høg	Låg	Særs låg	Forklaring
	x				
Grunngjeving for sannsynlegheit					

Aktsemdskart for stormflo for år 2100 syner stormflo på tilkomstveg Prestbrekka, og me legg til grunn at det er høgt sannsyn for at slik flo vil skje ein gong i løpet av 100 år, med tanke på klimaendringane framover. Kartet syner eit øvre estimat for vasstand, justert for mogleg havnivåendring fram til år 2150.

Et øvre estimat for hvor høy vannstanden kan bli, justert for mulig havnivåendring frem til år 2150. Tilsvarar tryggleiksklasse F2 i TEK17 med anbefalt klimapåslag for år 2150.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstypar	Ikkje alvorleg	Lite alvorleg	Alvorleg	Kritisk	Forklaring
Liv og helse	x				
Stabilitet	x				
Materielle verdiar		x			
Samla grunngjeving av konsekvens					
Slik stormflo vil ikkje føre til særleg konsekvens for liv og helse og stabilitet. Det er omkøyringsvegar og ingen bygg ligg i sona. Det kan verte skade på veg og derfor kostnad til oppretting.					
Uvisse			Grunngjeving		
Forslag til tiltak og mogeleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen osv		

8 Kjelder:

Aven, T., Røed, W. og Wiencke, H.S. (2025) *Risikoanalyse*. 2. Utgåve. Oslo: Aschehoug AS v/ Universitetsforlaget

Christensen, C. M. (2026) *Områdestabilitet – til nyregulering av Prestegården, Ulvik*. Norconsult AS.

DSB (u.å) *Boligbranner 2021-2025*. Tilgjengeleg frå:

<https://www.dsb.no/brannsikkerhet/brannstatistikk/hvor-ofte-er-det-boligbranner-i-din-kommune/>. (Henta 18.09.26)

DSB (2017) *DSB rettleiar. Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging. Metode for risiko og sårbarheitsanalyse i planlegginga*. DSB.

Gauer, P., Gislås, K., Hefre, H., Jaedicke, C. og Vernang, T. (2018) *Ekstern rapport nr 5-2018. Skredfarekartlegging i Eidfjord, Ulvik og Granvin kommuner*. Norges vassdrags og energidirektorat.

NGI (u.å) *Jordskred og flomskred*. Tilgjengeleg frå: <https://www.ngi.no/forskning-og-radgivning/naturfare-container/skred-og-ras/jordskred-og-flomskred/>. Henta (27.08.26)

NGU (u.å), *Radon*. Tilgjengeleg frå: <https://www.ngu.no/geologi-og-risiko/radon> (Henta: 17.09.26)

NVE (u.å) *NVE Atlas*. Tilgjengeleg frå: <https://atlas.nve.no/vertigisstudio/web/?app=e0080b63a0c445a5a47e6d8c3b53ad8c&viewer=nveatlas> (Henta jamleg gjennom arbeid med analysen).

Statsforvaltaren i Vestland, (2023), *FylkesROS for Vestland 2023-2026. Heilskapeleg risiko- og sårbarheitsanalyse for Vestland fylke*.
<https://www.statsforvalteren.no/contentassets/8d53cfcc48a44d25a1890848e7d0e095/gjennomgang---uu---fylkesros-for-vestland-2023-2026.pdf>

Trygg trafikk (u.å) *Fart og kroppens tåleevne*. Tilgjengeleg frå: <https://www.tryggtrafikk.no/innsikt/fart-og-fartsgrenser/fart-og-kroppens-taleevne/> (Henta: 18.09.2026).

Statens vegvesen (u.å) *NVDB Vegkart*. Tilgjengeleg frå: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#/@62567,6743029,11> (Henta jamleg gjennom arbeid med analysen).