



Innlandet
fylkeskommune

Rapport

Rapport nr.: 2024/8993-3

Dato: 4.7.2024

Naturfareplan for fylkesveger

Driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen 2024-2030



Naturfareplan 3402 Sør-Østerdalen

Vegeiers beredskapsplan for håndtering av naturfarer

Dette dokumentet med Vedlegg 1-4 inneholder vegeiers beredskapsplan for håndtering av naturfarer, heretter kalt naturfareplan. Planen beskriver naturfarene for et bestemt vegnett.

Forsidefoto: fv. 237 ved Storsjøen (Helge Borg).

Overordna informasjon om naturfareplanen

Gjeldende versjon av planen er lagret i Elements under sak 2024/8993-3. Planen er også lagret i Teams under Drift sitt område, og på Statens vegvesen sin Rapportweb under fagområdet Naturfareplan.

Naturfareplanen er gyldig fra utgivelsesdato (se tabellen på denne siden) til naturfareplanen revideres ved vesentlige endringer i vegnettet, ved skifte av entreprenør, eller når det skjer andre vesentlige endringer av forutsetningene i planen. Neste planlagte skifte av entreprenør når planen senest må revideres er 1. september 2030.

Ved opplasting til en digital stedstjeneste stedsfestes planen til en koordinat innenfor og gjerne sentralt i det omtalte området. Planen skal klassifiseres under «Naturfareberedskap», og er å forstå som gyldig for hele det omtalte området, ikke bare for dette punktet.

Denne rapporten er ved opplasting stedsfestet slik:

Stedsnavn	Kommune	Fylke	UTM SONE 33 N	UTM SONE 33 Ø
Osdalen	Åmot	Innlandet	6813573	325258

Godkjent beredskapsplan fordeles i elektronisk format til følgende mottakere:

- Innlandet fylkeskommune v/ Samferdsel
 - Veg v/ Drift, Geofag og Bru
 - Stab v/ beredskapsrådgiver
- Entreprenører
 - Driftsentreprenør
 - Bruvedlikeholdsentreprenør
- Statens vegvesen v/ VTS Øst, og Drift og vedlikehold øst

KONTROLL OG GODKJENNING:

Versjon nr.	Rev. nr.	Dato:	Utarbeidet av:	Kvalitetssikret og godkjent av:	Godkjent dato:
01	00	4.7.2024	Marius Y. Meland	Ellen Gundersveen	27.6.2024

Innhold

1. INNLEDNING	4
2. KONTAKTINFORMASJON	4
3. AVGRENSNING	4
3.1. OVERSIKT.....	4
3.2. OMFANG.....	5
3.3. ANDRE BEREDSKAPSPLANER FOR OMRÅDET	7
4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET	7
4.1. TERRENG	7
4.2. FARE- OG RISIKOOMRÅDER	7
4.3. KLIMA.....	8
4.3.1. Temperatur	9
4.3.2. Nedbør.....	9
4.3.3. Snødekke.....	10
4.3.4. Vind	11
4.4. VÆRSTASJONER	13
4.5. VARSLING AV NATURFARE I OMRÅDET	14
4.5.1. Skred og flom.....	14
4.5.2. Regional snøskredvarsling	14
4.5.3. Regional flom- og jordskredvarsling	14
4.5.4. Farevarsel fra Meteorologisk institutt.....	14
4.5.5. Beredskap flom og skred.....	14
4.6. UTFØRTE SIKRINGSTILTAK.....	15
4.7. BEREDSKAPSIKING	15
4.7.1. Beredskapsmateriell.....	15
4.7.2. Stengningspunkter.....	15
4.7.3. Omkjøringsruter	15
5. SÅRBART VEGNETT.....	16
5.1. SKREDUTSATT VEGNETT	16
5.2. KVIKKLEIRE	17
5.3. FLOMUTSATT VEGNETT	17
5.4. UTSATTE BRUER I DRIFTSKONTRAKTEN	17
5.5. VÆRUTSATT VEGNETT.....	17
5.6. SKOGBRANN.....	19
6. LOKALE FAREVURDERINGER	24
6.1. KURS	24
6.2. KONKRETISERING AV STREKNINGER FOR LOKALE FAREVURDERINGER	24
6.3. TERSKEL FOR STYRTREGN OG REGN.....	24
6.4. REGISTRERING AV SKRED OG LIGNENDE HENDELSER.....	24
7. REFERANSER.....	25

VEDLEGG

Vedlegg 1: Begrep og definisjoner

Vedlegg 2: Ansvar og roller

Vedlegg 3: Prosedyrer og rutiner

Vedlegg 4: Aktsomhet mot naturfarer

1. Innledning

Dette dokumentet er en såkalt tematisk beredskapsplan i tråd med føringene i Statens vegvesens håndbok R611 (1). Planen tar for seg håndtering av naturfarer for fylkesveger i driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen. Naturfareplanen er underordnet trafikkberedskapsplaner på regionalt og lokalt nivå. Denne planen skal i tillegg til vegeiers eget bruk også legges ved i driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen som informasjonsgrunnlag for driftsentreprenør.

Dokumentet er en oppdatering av tidligere naturfareplan for området (2). Bakgrunn for oppdatering er på grunn av oppstart av ny driftskontrakt.

Deler av informasjonen i denne naturfareplanen kan bli oppdatert i løpet av kontraktsperioden. Dette er versjon nr. 1 av planen. Naturfareplanen blir revidert ved vesentlige endringer i vegnettet, ved skifte av entreprenør, eller når det skjer andre vesentlige endringer av forutsetningene for planen. Oppdaterte versjoner får nytt versjonsnummer med ny revisjonsdato.

I den grad det ikke er samsvar mellom informasjon i naturfareplanen og kontrakten, er det kontrakten som gjelder.

2. Kontaktinformasjon

Tabell 1 gir en oversikt over telefonnummer til sentrale personer og institusjoner relevante for denne planen. Det blir ellers vist til de enkelte aktørers egne varslingsplaner.

3. Avgrensning

3.1. Oversikt

Naturfareplanen dekker fylkesvegnettet i driftskontraktsområdet 3402 Sør-Østerdalen. Avgrensingen er vist i Figur 1, med oversikt over vegnettet som inngår.

Vegnettet omfattet av denne planen består av 487 km fylkesveg (3). Vegnettet ligger i kommunene Trysil, Stor Elvdal, Åmot, Våler, Løten og Elverum. Det er foretatt noen grensejusteringer i forhold til forrige driftskontrakt, der noen av fylkesvegene i Trysil ble overført til driftskontrakten 3403 Ren-Eng-Try, og gamle rv. 3 Elverum–Løten er tatt med her.

Tabell 1. *Kontaktinformasjon.*

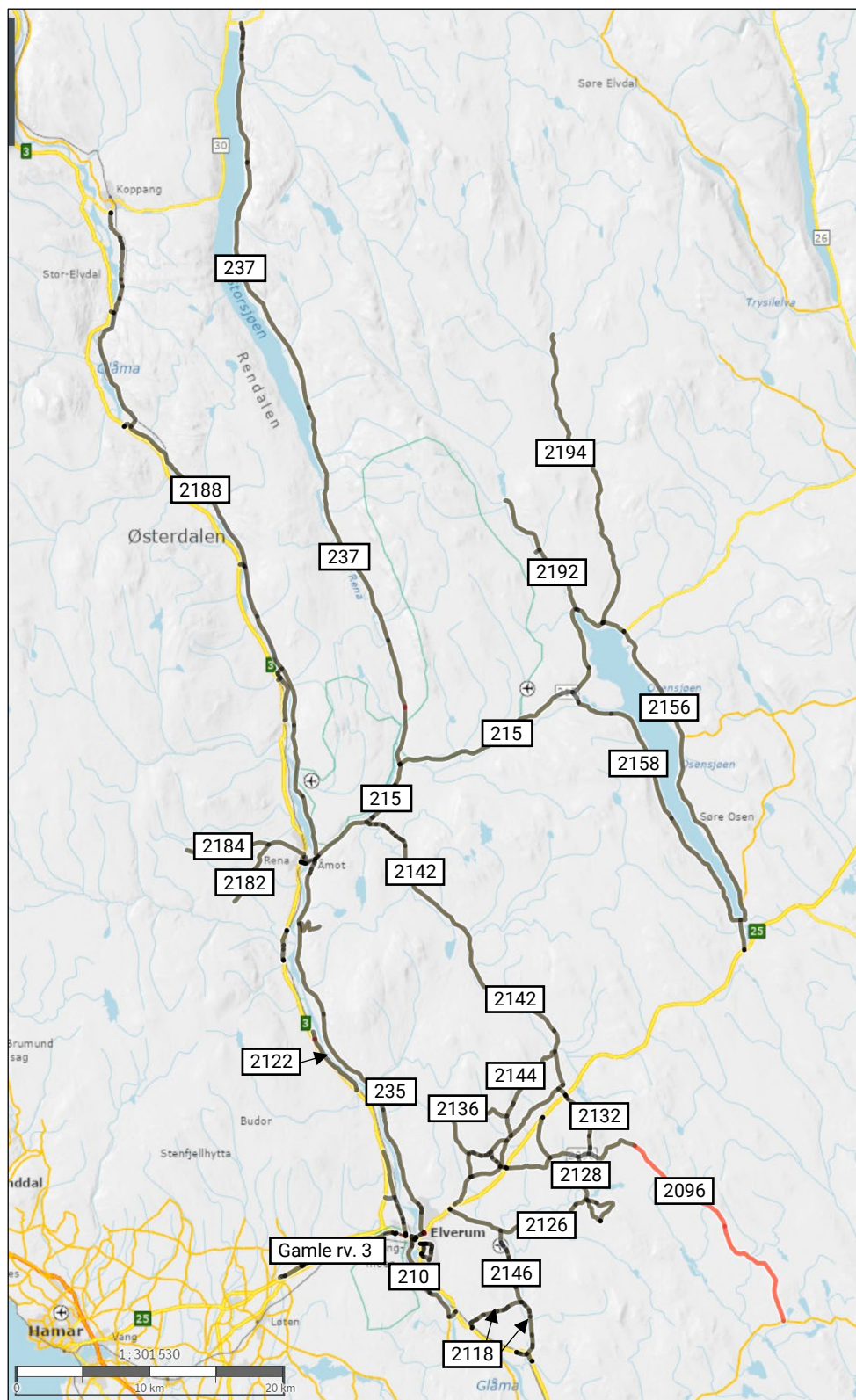
Funksjon/rolle	Kontaktperson/-informasjon	Telefonnummer
Vegtrafikksentral VTS øst (Nummer skal ikke til publikum)		23 23 78 70 (veg) 23 23 78 80 (tunnel)
Byggeleder 3402 Sør-Østerdalen	Eirik Svenkerud	951 35 621
Kontrollingeniør 3402 Sør-Østerdalen	Jan Rytterbakken	406 33 857
Byggherrevakt		VTS er byggherrevakt
Forfatter av naturfareplanen	Marius Yddal Meland	400 64 638
Byggherrens skredfaglige rådgivere	Ingrid Dalheim Bekkevoll Marius Yddal Meland Ellen Gundersveen	934 57 515 400 64 638 900 63 899
Byggherrens kommunikasjonsrådgiver)	Einar Søberg	970 92 789
Byggherrens bruseksjon	Borger Løfsgaard Kojedahl	975 05 184
Driftsentreprenør hovedkontor	Total Uteservice AS	920 30 933 (Morten Iversen)
Elektroentreprenør	Traftec AS	478 00 308 (Per Kristian Krogseter)
Innlandet fylkeskommune	Sjef samferdsel: Aud M. Riseng Seksjonssjef veg Arne Fredheim Enhetsleder drift øst: Knut-Arne Berg	911 97 498 468 46 480 915 71 333
Statsforvalteren i Innlandet	Fylkesberedskapssjef: Asbjørn Lund	61 26 60 40 / 911 62 651
Stor Elvdal kommune	Teknisk vakttelefon	91 64 47 28
Åmot kommune	Vakttelefon for vann og avløp	959 83 383
Elverum kommune	Vakttelefon vann og avløp	917 47 817
Trysil kommune	Vakttelefon fylkesveger Servicekontoret	966 25 057 62 45 77 00
Våler kommune	Vakttelefon vann, avløp og veg	48 99 99 48
Løten kommune	Vakttelefon veg, vann og avløp	951 54 466
Strømleverandør	Fjordkraft	Kontakt vegeier
Beredskapsbruer	Statens vegvesen	Kontakt vegeier
Bruvedlikeholdskontrakt	BMO Entreprenør AS	Kontakt vegeier
Innlandet politidistrikt	Sentralbord	62 53 90 00
Statens vegvesen	Sentralbord Landsdekkende skredberedskap	22 07 30 00 55 51 65 10
Innlandstrafikk	Sentralbord	02040
Bane Nor	Sentralbord	05280
Meteorolog	Døgnvakt	22 96 32 99
Innmelding til NVE om flom og skred	Døgnbemannet	22 95 93 60 / 909 92 231
Regional flomvarsling (NVE)	Vakttelefon (08:00-21:00)	404 36 000 (ikke sms)
Regional jordskredvarsling (NVE)	Vakttelefon (08:00-21:00)	400 28 777 (ikke sms)
Regional snøskredvarsling (NVE)	Vakttelefon (07:00-20:00)	488 80 100 (ikke sms)

3.2. Omfang

Denne naturfareplanen gjelder for fylkesvegnettet i hele det definerte området, for områder utsatt for alle uønskede hendelser knyttet til følgende naturfarer:

- Skred (inkludert snø, is, jord, kvikkleire og stein)
- Flom (inkludert flomerosjon og oversvømming fra store og små vassdrag)
- Vind (inkludert vindpåkjenninger, snøfokk og trevelt)
- Skogbrann

De ulike naturfarene er definert i Vedlegg 1 – begrep og definisjoner.



Figur 1. Oversiktskart over fylkesveger (markert med gråsvart) i driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen. Detaljer om vegene vil være tilgjengelig fra byggherre, eller som en del av kontrakten. Fylkesveger kortere enn 5 km er ikke vist i dette kartet. Kart fra www.vegkart.no (3).

3.3. Andre beredskapsplaner for området

Andre beredskapsplaner som er relevante for området som denne planen dekker, er oppsummert i Tabell 2.

Tabell 2. Andre beredskapsplaner relevante for området.

Utsteder	Tema	Dato
Innlandet fylkeskommune, samferdsel	Plan for krisehåndtering i samferdselsavdelingen (4)	23.02.2023
Innlandet fylkeskommune	Overordnet krisehåndteringsplan for Innlandet fylkeskommune (5)	21.06.2023
Statens vegvesen	Beredskapsplan – naturfarer i Østerdalen (9108-riksveger) (6)	19.12.2019 (skal revideres i 2024)

4. Beskrivelse av området

4.1. Terreng

Landskapet i kontraktsområdet er relativt slakt og preget av større skogsområder. Området har flere større innsjøer som Osensjøen og Storsjøen. I tillegg går Glomma-vassdraget gjennom kontraktsområdet, med flere sideelver. Lokalt opptrer det enkelte bratte skråninger/dalsider langs vegene i området.

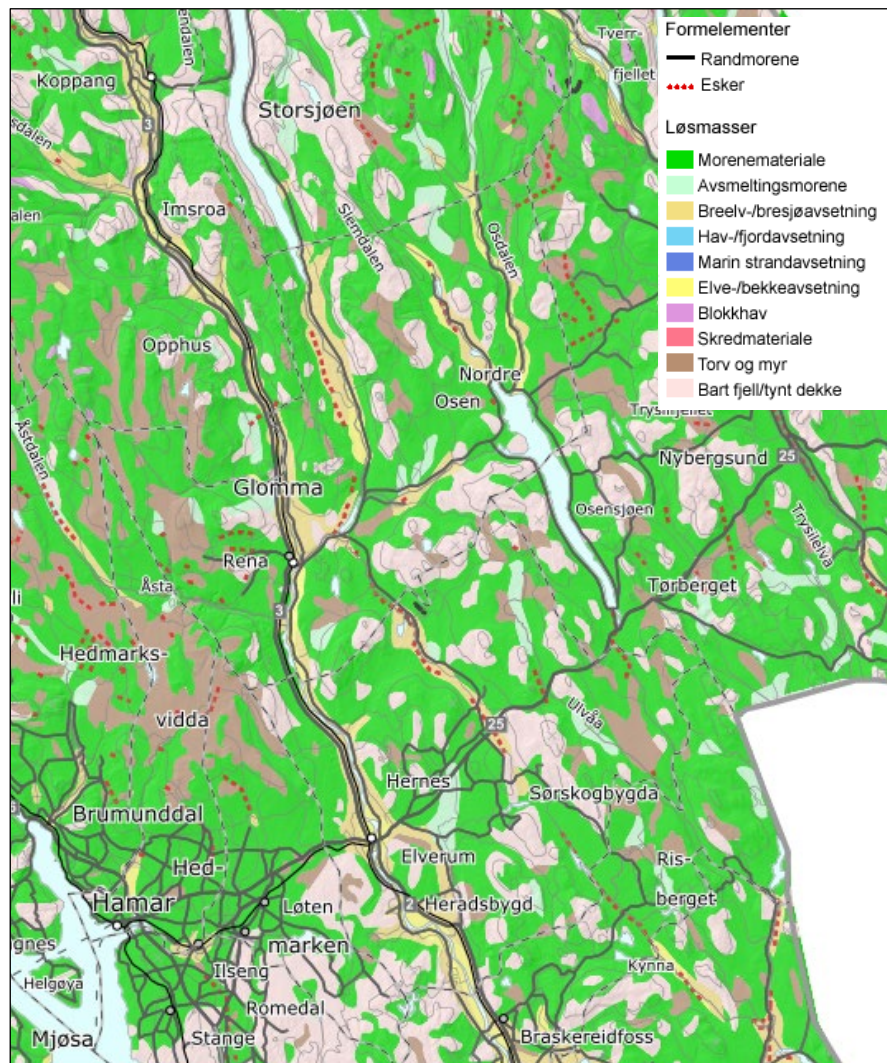
Ifølge NGUs løsmassekart består løsmassedekket i området i hovedsak av morenemateriale (se Figur 2). Langs de store elvene/vassdragene i kontraktsområdet er det også elve- og breelvavsetninger. I høyereliggende strøk av kontraktsområdet består løsmassedekket av torv og myr, bart fjell/tynt dekke, blokkhav, samt eskere (materiale avsatt av breelv) (7).

4.2. Fare- og risikoområder

Problemer i dette kontraktsområdet er i hovedsak flom fra større og mindre vassdrag, i tillegg til erosjon og dreneringsproblemer i forbindelse med nedbør og vårløsning. Erosjon i sideterreng og skjæringer forårsaker nedfall av stein og jord på veg. I tillegg kan det forekomme utvasking av vegen der denne går langsmed eroderende elver og/eller bekker. Erosjon og «vann på avveie» kan ellers oppstå i forbindelse med bekker og drenering.

Hovedvassdraget Glomma tar imot mye vann i forbindelse med snøsmelting fra nærliggende fjellområder. Snøsmeltingen alene, eller i kombinasjon med nedbør, kan forårsake flomsituasjoner. NVE har utført flomsonekartlegging i områdene rundt tettstedene Elverum, Rena, Koppang og Åkrestrømmen. Flomutsatt vegnett er ellers listet i kapittel 5.3.

I forbindelse med kraftig nedbør i form av regn, vil sidebekker og elver være utsatt med tanke på flom og/eller erosjonsskred. Veger i lavtliggende områder vil under slike hendelser være utsatt, særlig der elve- og bekkeløp krysser vegen. Flere mindre bekkeløp kan være tilnærmet tørre i perioder uten regn, men når det inntreffer kraftig regnskyll, kan de bli tilstrekkelig store til å utgjøre en fare for infrastruktur og mennesker.



Figur 2. Kvartærgeologisk kart fra NGU (7). For flere detaljer om kvartærgeologien, kan mer detaljerte kart finnes på denne hjemmesiden.

Mesteparten av kontraktsområdet ligger over marin grense, og det er da ikke forventet kvikkleireproblematikk her. Unntaket er ved Glomma-vassdraget i området rundt Elverum der nedre del mot vassdraget ligger under marin grense. Det er imidlertid ikke kjent kvikkleireproblematikk i dette området.

Skred (steinsprang, snø og jord) er ikke et utpreget problem i kontraktsområdet, men det finnes enkelte partier/områder som er utsatt. Disse er omtalt i kapittel 5.1.

4.3. Klima

Kontraktsområdet ligger i Innlandet og har relativt tørt klima med kalde vintre og varme somrer. Mesteparten av nedbøren faller om sommeren, typisk i form av bygenedbør. Vintertemperaturene er som regel lave nok til at snøen ligger i lengre perioder. Det blåser sjelden kraftig i området.

4.3.1. Temperatur

Generelt er det små geografiske forskjeller for temperatur i kontraktssområdet. Tabell 3 viser månedsnormaler for normalperioden 1991–2020 for stasjoner lokalisert i kontraktssområdet. For de lavest liggende stasjonene (240–260 m.o.h.) er middeltemperaturen i den kaldeste vintermåneden januar -8°C – -9°C . I den varmeste sommermåneden juli er middeltemperaturen 15°C – 16°C . Den høyestliggende stasjonen Rena-Ørnhaugen har forholdsvis varm januar (-6°C), men kaldere juli (12°C).

Se også Figur 4 for operative målestasjoner til bruk innenfor kontraktssområdet.

4.3.2. Nedbør

Månedsnormaler for nedbør i mm for normalperioden 1991–2020 er vist i Tabell 4. De fuktigste månedene jevnt over er juni, juli og august. Årsnedbøren i kontraktssområdet opptrer med lokale variasjoner. De fleste stasjonene har årsnedbør mellom 700 og 900 mm. Den fuktigste værstationen er den høyestliggende, Rena-Ørnhaugen med 1000 mm i årsnedbør. Laveste årsnedbør har Åkrestrømmen lengst nord med 533 mm.

Se også Figur 4 for operative målestasjoner til bruk innenfor kontraktssområdet.

Tabell 5 viser en oversikt over maksimale døgnerverdier for nedbør i mm ved ulike målestasjoner i kontraktssområdet. Med unntak av Åkrestrømmen har alle stasjoner med gyldighet 25. august 1996 sin maksimale døgnerverdi denne datoen, da det falt mellom 50 og 90 mm døgnernedbør på disse stasjonene.

Tabell 3. Månedsnormaler i $^{\circ}\text{C}$, normalperioden 1991 – 2020 (8). Det er valgt ut stasjoner innenfor driftskontraktssområdet. For plassering på kartet, se Figur 4.

Stasjon	Kommune	Høyde (moh)	jan	feb	mar	apr	mai	Jun	jul	Aug	sep	okt	nov	des	År
Evenstad-Øverenget	Stor-Elvdal	255	-8,7	-8,1	-4,1	2,2	8,3	13,1	15,1	13,4	8,6	3,0	-2,9	-7,9	2,7
Evenstad	Stor-Elvdal	257	-8,1	-7,2	-2,3	3,0	8,2	12,6	15,3	13,6	8,9	2,5	-2,3	-7,6	3,0
Rena-Haugedalen	Åmot	240	-8,2	-7,8	-3,0	2,9	8,8	13,3	15,7	13,7	8,8	2,9	-2,4	-7,1	3,1
Rena-Ørnhaugen	Åmot	899	-6,7	-7,5	-4,8	0,0	4,4	9,2	11,7	10,6	6,4	0,5	-3,1	-6,0	1,2
Rena flyplass	Åmot	255	-8,4	-7,5	-2,6	2,7	8,2	12,9	15,2	13,3	8,8	2,7	-2,6	-7,7	2,9

Tabell 4. Månedsnormaler for nedbør, i mm. Normalperioden 1991-2020 (8). Det er valgt ut stasjoner innenfor driftskontraktsområdet. For plassering på kartet, se Figur 4.

Stasjon	Høyde (moh)	Kommune	Jan	feb	mar	apr	Mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	År
Ørbekkedalen	513	Elverum	60	39	39	46	82	91	90	101	87	89	86	65	875
Elverum-Fagertun	230	Elverum	48	33	33	38	68	76	85	94	74	72	68	50	739
Åkrestrømmen	260	Rendalen	31	22	19	22	51	61	77	83	50	44	40	33	533
Evenstad-Øverenget	255	Stor-Elvdal	62	42	38	39	69	81	95	117	77	82	76	57	835
Rundberget	347	Våler	55	42	35	42	67	77	81	102	73	80	72	62	788
Rena-Haugedalen	240	Åmot	57	39	36	41	75	77	87	100	72	74	72	57	787
Ossjøen	450	Åmot	47	33	31	36	66	74	84	82	73	68	65	54	713
Osdalen-Osheim	462	Åmot	55	57	29	31	66	79	89	122	82	82	73	49	794
Rena-Ørnhaugen	872	Åmot	81	41	43	60	78	98	128	134	79	129	62	67	1000
Nordre Løsset	257	Åmot	56	41	34	38	74	78	85	98	76	72	72	64	788
Rena flyplass	255	Åmot	56	39	36	40	75	78	86	100	72	73	71	57	783

Tabell 5. Maksimale verdier for døgnnedbør fra normalperioden 1991-2020 og perioden 2021-2023 (9). Stasjoner med mindre enn 5 års dekning i normalperioden er ikke tatt med. For plassering på kartet, se Figur 4.

Værstasjon	Høyde (m.o.h.)	Kommune	Driftsperiode	Maks døgnverdi (mm/døgn)
Rundberget	347	Våler	Jul 1968 – sep 2004	61 (25.08.1996)
Ørbekkedalen	513	Elverum	Aug 1896 – feb 2006	74 (25.08.1996)
Elverum-Fagertun	230	Elverum	Sep 1978 – apr 2013	89 (25.08.1996)
Rena-Haugedalen	240	Åmot	Nov 1957 – jan 2013	82 (25.08.1996)
Ossjøen	450	Åmot	Mai 1938 – mar 2006	58 (25.08.1996)
Osdalen-Osheim	462	Åmot	Okt 1993 – des 2000	53 (25.08.1996)
Åkrestrømmen	260	Rendalen	Sep 1974 – d.d.	53 (16.08.2011)
Rena-Ørnhaugen	872	Åmot	Feb 2014 – d.d.	52 (30.07.2021)
Nordre Løsset	257	Åmot	Nov 1967 – jul 2005	89 (25.08.1996)
Rena flyplass	255	Åmot	Des 2011 – d.d.	54 (17.08.2022)
Evenstad-Øverenget	255	Stor-Elvdal	Okt 1974 – nov 2000	51 (25.08.1996)

4.3.3. Snødekke

Tabell 6 viser maksimal snødybde som kan forventes for hver måned, mens Tabell 7 viser største målte snødybde.

Generelt kommer det snø inntil 60–80 cm for høydenivåene (< 500 m.o.h.) der de fleste fylkesvegene går. Lengst nord i området (Åkrestrømmen) er det tørrere, her forventes det normalt ikke snømengder over 50 cm. Flere fylkesveger har et antatt normalt årsmaksimum på rundt 50 – 100 cm, mens i sørlige deler av kontraktsområdet ligger det på under 50 cm.

Maksimal snødybde gir en pekepinn på maksimalverdier i de mest snørike vintrene, og kan forventes å være på 100–150 cm for de fleste områdene der fylkesvegene går (Tabell 7).

Tabell 6. Månedsnormaler for gjennomsnittlig maksimal snødybde i cm, normalperioden 1991 – 2020 (9). Det er valgt ut stasjoner innenfor driftskontraktsområdet. Stasjoner med mindre enn 5 års dekning i normalperioden er ikke tatt med. For plassering på kartet, se Figur 4.

Stasjon	Kommune	Høyde (m.o.h.)	Gyldighet	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Elverum-Fagertun	Elverum	230	Jan 1991–apr 2013	55	65	64	37	1	0	0	0	0	8	19	39
Evenstad-Øverenget	Stor-Elvdal	255	Jan 1991–nov 2000	59	66	64	50	7	0	0	0	0	8	26	37
Nordre Løsset	Åmot	257	Jan 1991–jun 2005	52	62	61	44	2	0	0	0	0	4	22	35
Osdalen-Osheim	Åmot	462	Nov 1993–des 2000	54	72	74	61	15	0	0	0	0	4	18	30
Ossjøen	Åmot	450	Jan 1991–feb 2006	51	63	67	55	6	0	0	0	0	5	21	32
Rena-Haugedalen	Åmot	240	Jan 1991–jan 2013	60	73	72	47	1	0	0	0	0	8	22	37
Rena-Ørnhaugen	Åmot	872	Mar 2014–des 2020	106	112	137	134	107	3	0	0	0	16	45	76
Åkrestrømmen	Rendalen	260	Jan 1991–des 2020	28	35	33	18	1	0	0	0	0	4	10	22
Ørbekkedalen	Elverum	513	Jan 1991–des 2005	62	72	78	62	10	0	0	0	0	7	25	43

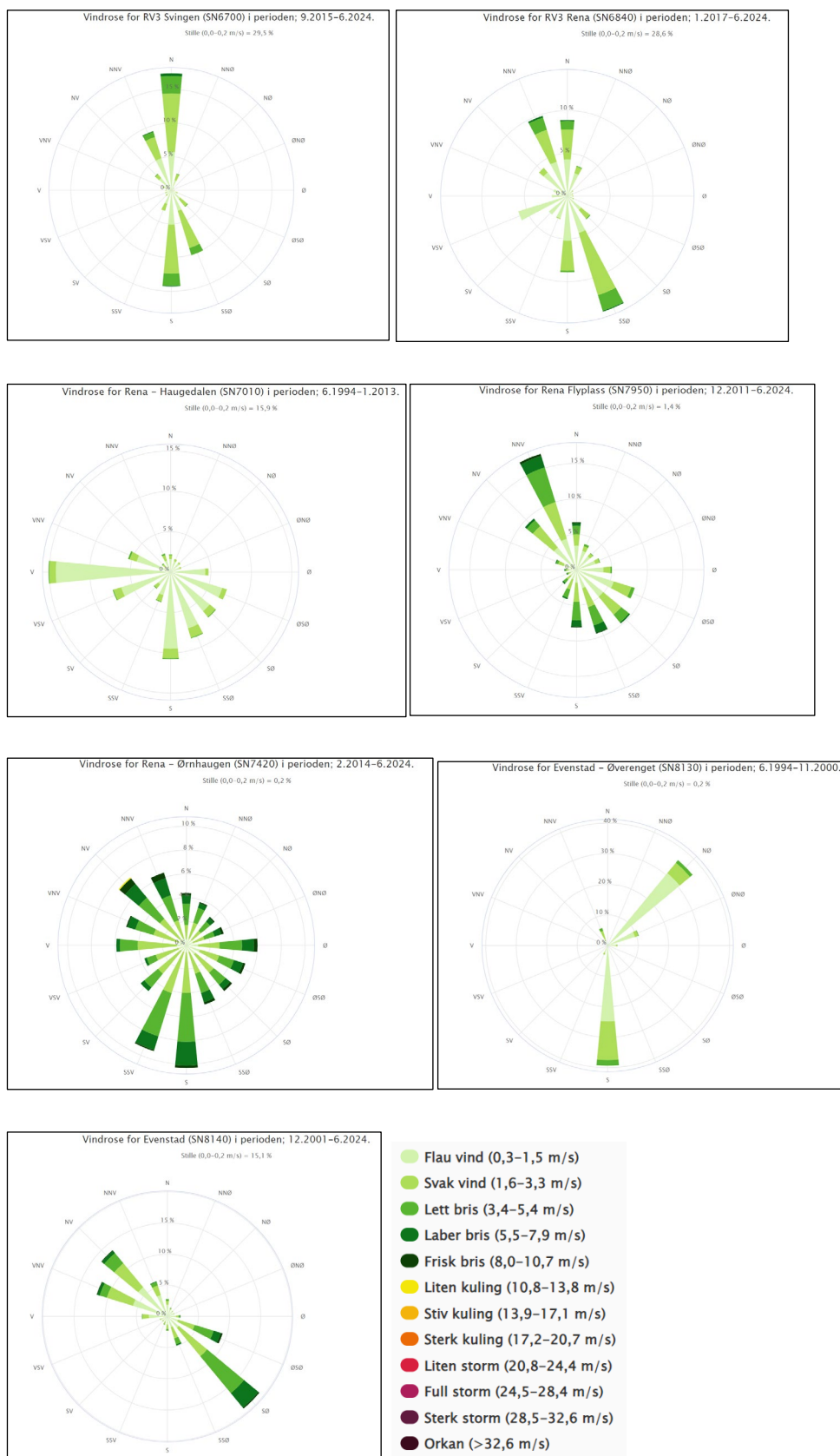
Tabell 7. Maksimale verdier for snødybde fra normalperioden 1991–2020 (9). Det er valgt ut stasjoner innenfor driftskontraktsområdet. Stasjoner med mindre enn 5 års dekning i normalperioden er ikke tatt med. For plassering på kartet, se Figur 4.

Stasjon	Kommune	Høyde (m.o.h.)	Gyldighet	Maksimal snødybde (cm)
Elverum-Fagertun	Elverum	230	Jan 1991–apr 2013	94 (07.03.1999)
Evenstad-Øverenget	Stor-Elvdal	255	Jan 1991–nov 2000	118 (18.03.1995)
Nordre Løsset	Åmot	257	Jan 1991–jun 2005	108 (30.01.1994)
Osdalen-Osheim	Åmot	462	Nov 1993–des 2000	106 (06.03.1994)
Ossjøen	Åmot	450	Jan 1991–feb 2006	105 (06.03.1994)
Rena-Haugedalen	Åmot	240	Jan 1991–jan 2013	154 (03.02.1994)
Rena-Ørnhaugen	Åmot	872	Mar 2014–des 2020	205 (08.03.2014)
Åkrestrømmen	Rendalen	260	Jan 1991–des 2020	97 (01.04.2009)
Ørbekkedalen	Elverum	513	Jan 1991–des 2005	152 (29.03.1994)

4.3.4. Vind

Figur 3 viser vindroser fra ulike lokaliteter i kontraktsområdet. Generelt for alle lokalitetene er at vindretningene varierer, noe som trolig i stor grad er avhengig av terrenget og retning på dalfører. Felles for lavtliggende værstasjoner er at vindstyrken er generelt lav, sjelden mer enn laber bris. Det må legges til at vindforholdene kan variere mye, for eksempel er det forventet kraftigere vind over åpne myrområder og i høytliggende områder uten skog.

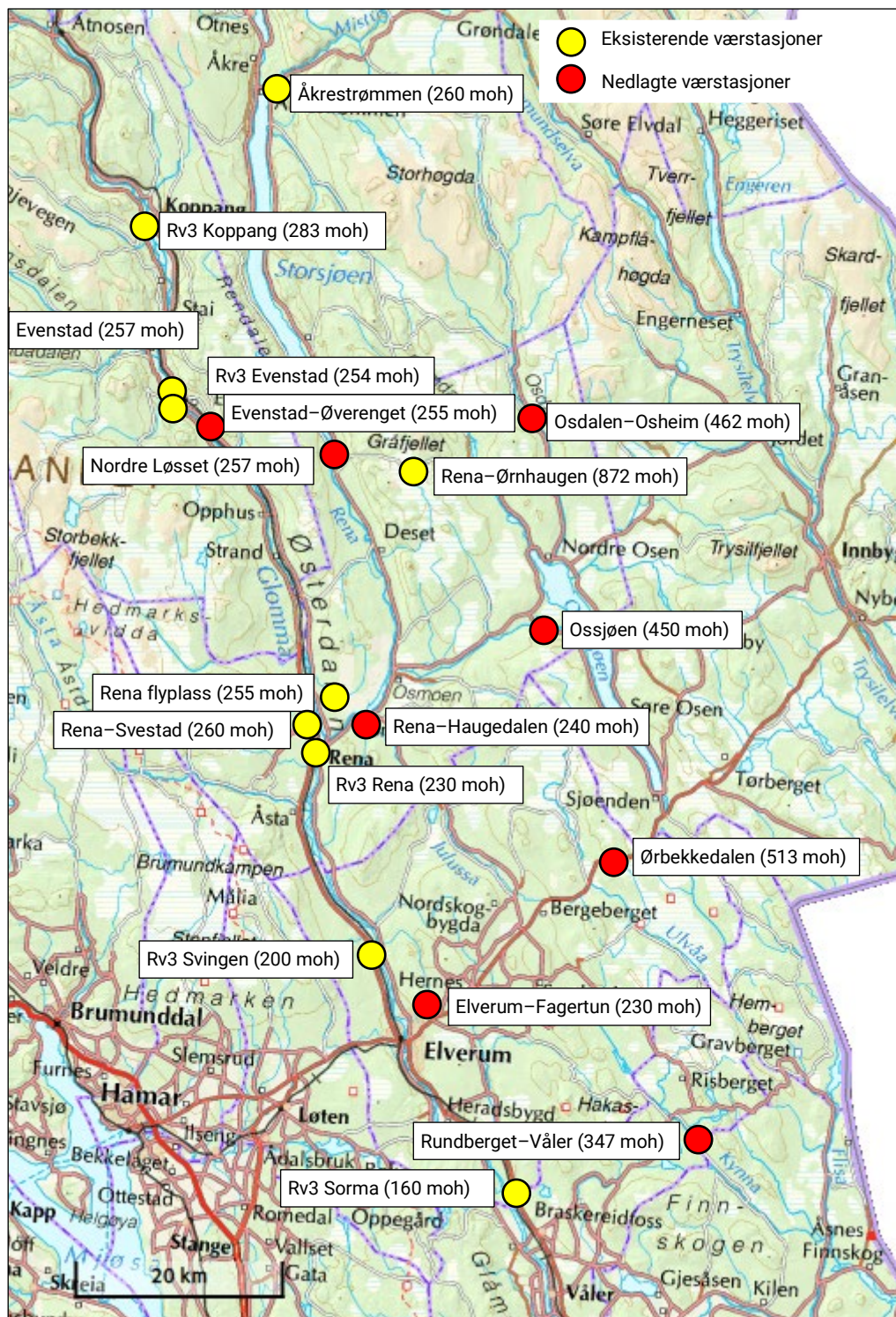
Generelt utgjør ikke vind noe stort problem i driftskontrakten, i forhold til for eksempel drivsnø, trefall m.m.



Figur 3. Vindroser for ulike lokaliteter i driftskontraktsområdet 3402 Sør-Østerdalen, hentet fra Norsk klimaservicesenter (10).

4.4. Værstasjoner

Figur 4 viser en oversikt over eksisterende og nedlagte værstasjoner. Nedlagte værstasjoner er vist for å stedfeste de som er nevnt i tabellene. Entreprenøren får vederlagsfritt tilgang til informasjon fra værstasjoner i området som omfattes av kontrakten.



Figur 4. Værstasjoner i og inntil kontraktsområdet 3402 Sør-Østerdalen. Oversikt over værstasjoner er hentet fra Norsk klimaservicesenter (11).

4.5. Varsling av naturfare i området

4.5.1. Skred og flom

NVE gir ut daglige varsler på regionalt nivå for flomfare (hele året), jordskredfare (hele året) og snøskredfare (desember-mai). Flom- /jordskredfare og fare for styrtregn varsles med en geografisk inndeling på kommunenivå, mens snøskredvarslene varsles ut fra forhåndsdefinerte regioner. Det er mulig å abonnere på varsel basert på de kommunene og regionene som dekker vegnettet som er omtalt i denne planen. Dette kan settes opp her: [Abonner.varsom.no](https://abonner.varsom.no) (12). Meteorologisk institutt gir ut farevarsel ved farlige værforhold.

For steinsprang/steinskred finnes ikke tilsvarende landsdekkende varsling, da utløsning av slike skred som oftest er et resultat av langsomt virkende prosesser. Erfaring tilsier økt steinsprangaktivitet på vår og høst, og i andre perioder med kraftig vanntilførsel og/eller betydelige fryse-/tineprosesser. Store temperaturvariasjoner og lange tørkeperioder kan også være utløsende faktorer for steinsprang.

4.5.2. Regional snøskredvarsling

Området ligger ikke innenfor definert varslingsområde for snøskred på regionalt nivå. Ved faregrad 4 og 5 blir det også gitt ut snøskredvarsel for Hedmark, som driftskontrakten ligger på Varsom sine sider (13).

4.5.3. Regional flom- og jordskredvarsling

Ved flom- og jordskredfaregrad høyere enn 1 på grønt nivå, blir det sendt ut varsel kommunevis. Daglig varsel finnes her: [Varsling | Varsom.no](https://varsling.varsom.no) (14).

4.5.4. Farevarsel fra Meteorologisk institutt

Meteorologisk institutt gir ut farevarsel for regn, styrtregn, høy vannstand, vindkast, polare lavtrykk, skogbrannfare, snø, snøfokk og is på veg. Farevarslene vises på varsom.no. Forklaring på farevarsel kan leses her: [Farger på farevarslene – Yr hjelp og informasjon](https://farger.paa-farevarslene-yr-hjelp-og-informasjon) (15).

I forbindelse med skogbrannfare er det laget til en nettløsning som indikerer skogbrannfare ([Skogbrannfareindeks \(met.no\)](https://skogbrannfareindeks.met.no)) (16). Ved organisering under skogbranner vil kartfestet informasjon om brannfronter, prognoser for brannens utvikling, tilgjengelige ressurser m.m. legges her: [DSB kart internett](https://dsb.kart.internett) (17). Ved skogbranner kan aktuelle brukere få brukernavn og passord fra lederstøttegruppen i DSB.

4.5.5. Beredskap flom og skred

Skredfaglige rådgivere i Innlandet fylkeskommune kan i stor grad hjelpe til ved behov for akutthendelser på flom og skred (se kontaktinformasjon i Tabell 1), men har ingen døgnbemannet beredskapsordning. Dersom skredfaglig bistand ikke er tilgjengelig internt hos fylkeskommunen, kan geolog i driftskontrakten kontaktes, der dette er en del av kontrakten. Alternativt kan Statens vegvesens døgnbemannede skredberedskap kontaktes via vakttelefon for Sør-Norge: 55 51 65 10. Innlandet fylkeskommune har for øvrig en samarbeidsavtale med Statens vegvesen på skredberedskap, slik at denne kan brukes eller vises til, ved behov.

4.6. Utførte sikringstiltak

Sikringstiltak kan være både bergsikring, erosjonssikring, støttemurer m.m. Disse kan søkes opp i www.vegkart.no (3) ved å skrive inn for eksempel «3402» (driftskontrakten), «bergsikring», «plastring/erosjonssikring» og «støttekonstruksjon» i søkefeltet på denne hjemmesiden.

4.7. Beredskapsinformasjon

Entreprenørene skal ha beredskapsmateriell tilgjengelig i forhold til kontrakten. Arbeid i skredfarlige områder og tilhørende stengingsprosedyrer skal skje i forhold til prosedyre, jamfør Operativ standard Innlandet (OSI) prosess 78.36. Se også Vedlegg 3.

4.7.1. Beredskapsmateriell

Som en del av trafikkberedskapen disponerer Innlandet fylkeskommune beredskapsbruer gjennom Statens vegvesen. Materialet kan bestilles av vegeier i tilfelle det skulle oppstå skader på bruer, vegbrudd eller lignende. Statens vegvesen har brumateriell tilgjengelig på forespørsel.

Bruforvaltning og -beredskap i Statens vegvesen tar seg av lagerhold og vedlikehold av dette materialet. Statens vegvesen har egne avtaler om montering av utstyret, og vil kunne be driftsentreprenør om utkjøring og annen bistand ved behov for bruk av utstyret. Bruberedskap dekker alle vegeiere.

4.7.2. Stengningspunkter

En liste over vegbommer i kontraktsområdet er gitt i Tabell 8. Punktene er hentet fra www.vegkart.no (3).

4.7.3. Omkjøringsruter

Det blir vist til vegeier for oversikt over omkjøringsruter. Problemstillinger knyttet til naturfare på omkjøringsruter blir dekket av det aktuelle vegnettets gjeldende naturfareplan, der denne finnes, og blir ikke beskrevet nærmere i dette dokumentet.

Tabell 8. Vegbommer i kontraktområdet. Informasjon er hentet fra www.vegkart.no (3).

Veg	Vegref.	Meter	Bruksområde	Type
Fv. 210	S11D1	4669	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 210	S11D1	4696	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2118	S1D1	250	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2118	S1D1	262	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2122	S1D1	446	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2122	S1D1	471	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2122	S1D10	57	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2122	S1D10	67	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2155	S1D1	938	Gang-/sykkelveg, sluse	Svingbom, enkel
Fv. 2155	S1D1	1146	Gang-/sykkelveg, sluse	Svingbom, enkel
Fv. 2155	S1D1	1268	Gang-/sykkelveg, sluse	Svingbom, enkel
Fv. 2188	S4D1	3947	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2188	S4D1	3956	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2188	S4D1	8704	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2188	S4D1	8717	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2188	S5D1	9301	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2188	S5D1	9307	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2194	S2D1	11128	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2198	S1D1	385	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2198	S1D1	398	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2206	S1D1	20	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2206	S1D1	31	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2206	S1D10	140	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom
Fv. 2206	S1D10	152	Vanlig vegstrekning	Heve-/senkebom

5. Sårbart vegnett

I dette kapittelet er kjente/kartlagte punkter i forhold til skredutsatt og flomutsatt vegnett i driftskontrakten listet.

5.1. Skredutsatt vegnett

En liste over skredutsatt vegnett er gitt i Tabell 9. De samme punktene er også vist i Figur 5. Det presiseres at det også kan komme skred/nedfall på vegnettet utenom punkt listet i tabellen.

I denne sammenheng er det tatt med skredutsatt vegnett både fra naturlig terreng og eksisterende skjæringer. I dette kontraktområdet er skredproblemer i all hovedsak knyttet til eksisterende skjæringer i berg og løsmasse, og bare i mindre grad fra naturlig terreng.

Tabell 9. Skredutsatt vegnett i kontraktsområdet, i hovedsak fra eksisterende berg- og løsmasseskjæringer. Informasjon om punktene er i hovedsak hentet fra tidligere naturfareplan for driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen (2), i tillegg til informasjon fra Drift øst.

Veg	Ref.	Fra m	Til m	Navn	Skredtype	Frekvens (hend. /år)	Kommentar
Fv. 215	S1D1	1365	1489	Øst for Rena bru	Snø		Mest aktuelt i snørike vintre.
Fv. 215	S1D1	3250	3390	Sønsthagen	Snø	0,2	Mest aktuelt i snørike vintre.
Fv. 2142	S3D1	800	6700 (S4D1)	Skavhaugtjernet–Bellbekken	Jord/løsmasse		Sand fra jordskjæring som raser ut, mest i grøft.
Fv. 2188	S5D1	7855	7857	Sør for Stai	Stein		Kommer av og til stein på veg.
Fv. 2188	S6D1	2970	3410	Svea	Stein	1,5	Kommer av og til stein på veg.
Fv. 237	S1D1	3945	4005	Brannstrømmen	Stein		Kommer av og til stein på veg.
Fv. 237	S5D1	4900	5400	Langeegga	Stein	0,2	Nedfall av stein fra fjellskjæringer.
Fv. 237	S5D1	6350	6600	Nordrehaug	Stein	0,2	Nedfall av stein fra fjellskjæringer.
Fv. 237	S6D1	210	250	Andråsvika	Stein	0,2	Nedfall av stein fra fjellskjæringer.
Fv. 237	S6D1	800	1280	Andersvelta	Stein	0,5	Nedfall av stein fra fjellskjæringer/skråning.
Fv. 2194	S2D1	8510	8520	Nord for Villosset	Flomskred		Jord fra vegskjæring, mest ned i grøft.

5.2. Kvikkleire

Det ble nevnt i kapittel 4.2 at kvikkleire ikke er et problem for driftsområdet.

5.3. Flomutsatt vegnett

En liste over kjente punkt/strekninger på vegnettet som er utsatt for flom, er gitt i Tabell 10. Lokalitetene er hentet fra forrige naturfareplan. NVE har også utført flomsonekartlegging stedvis i kontraktsområdet. Ut fra denne kartleggingen er det i Tabell 11 listet de punkter/strekninger som her er utsatt ved 200-årsflom.

Punktene/strekningene i begge tabeller er vist i Figur 6–Figur 9. Det presiseres at det også vil kunne oppstå flom på vegnettet utenom punkt listet i tabellen. For omkjøringsruter vises det til gjeldende trafikkberedskapsplan.

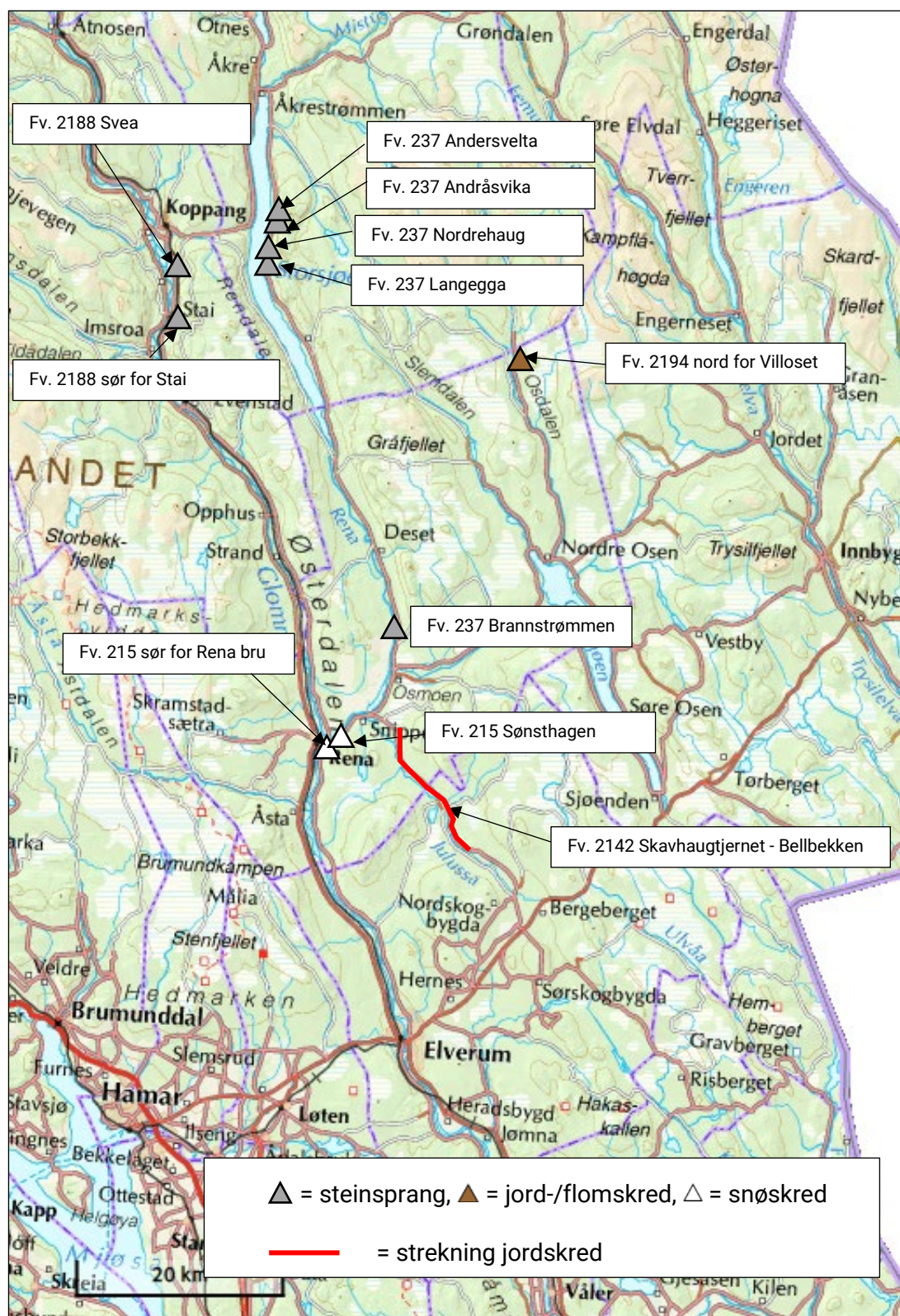
5.4. Utsatte bruer i driftskontrakten

De fleste bruer i tilknytning til vann har generell og varierende fare for skader i forbindelse med flom, styrtregn og isgang.

5.5. Værutsatt vegnett

Med værutsatt veg er det ment veg utsatt for snøfokk, vindpåkjenner, bølgeerosjon og/eller stormflo. Det er ikke meldt om værutsatt vegnett her i vesentlig grad, bortsett fra noe vinderosjon og transport av sand fra nærliggende skråninger og terreng langs fv. 2142 (også

nevnt i Tabell 9). Det er ikke kjent problemer med drivsnø om vinteren, men der vegen krysser åpne myrer, jorder m.m., kan det i perioder regnes med noe drivsnø.



Figur 5. Skredpunkter i driftskontrakten, hentet fra Tabell 9. Skredpunktene er for nedfall/skred fra både naturlig terreng og skjæringer. Plassering på kartet kan avvike noe fra reell plassering. For detaljer om skredpunktene, se Tabell 9. Kartbakgrunn er fra [www.norgeskart](http://www.norgeskart.no) (18).

5.6. Skogbrann

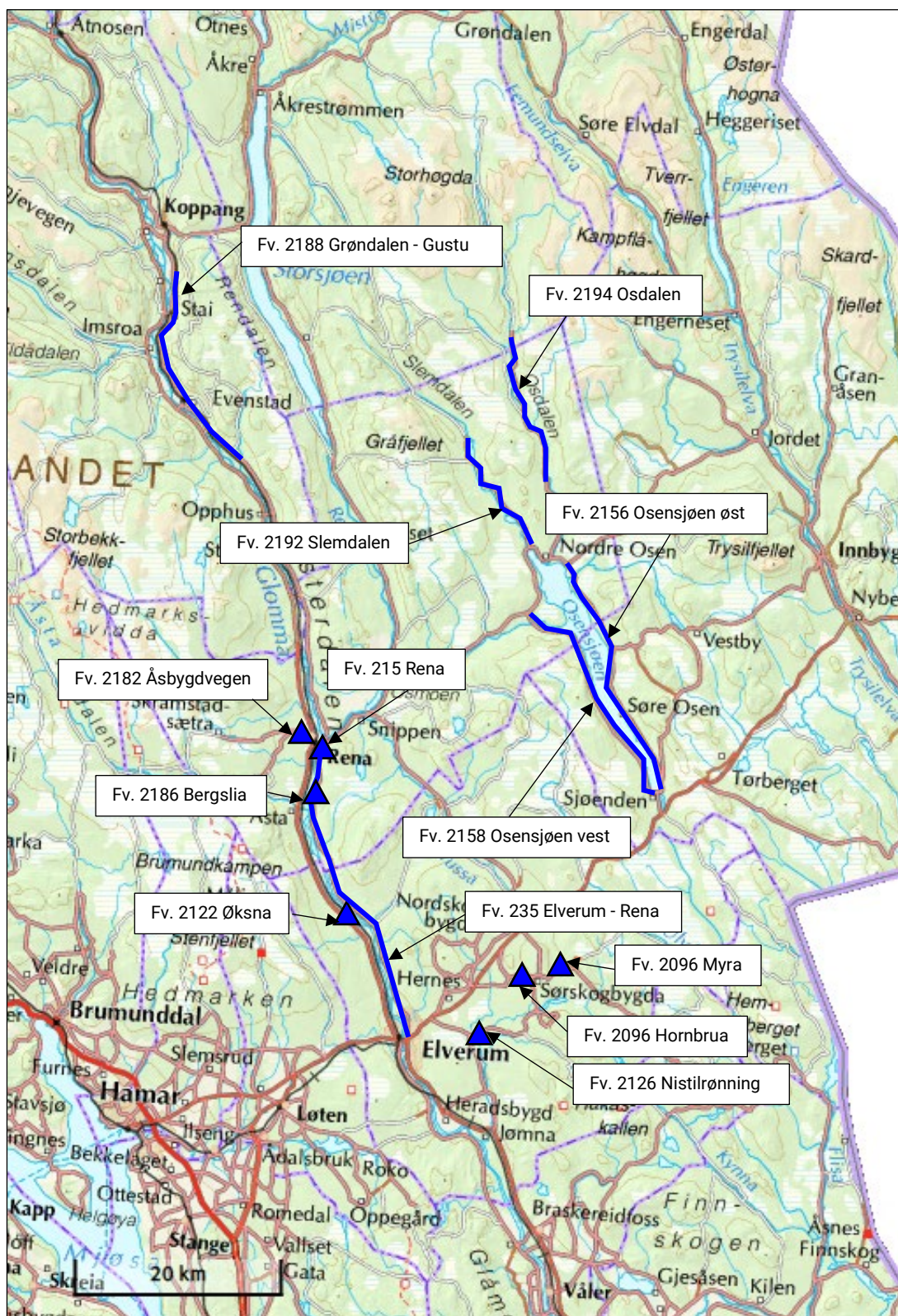
Skogbrann utgjør av og til et problem for fylkesvegnettet. Skogbrann er ikke et utpreget problem, men kan utgjøre en fare når det blir meldt høy faregrad (gult eller høyere) for skogbrann på [Værvarsling | Varsom.no](#) (19). Se ellers kapittel 4.5.4.

Tabell 10. Kjente flomutsatte punkter/strekninger på fylkesvegnettet. Informasjon om lokalitetene er hentet fra tidligere naturfareplan for driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen (2).

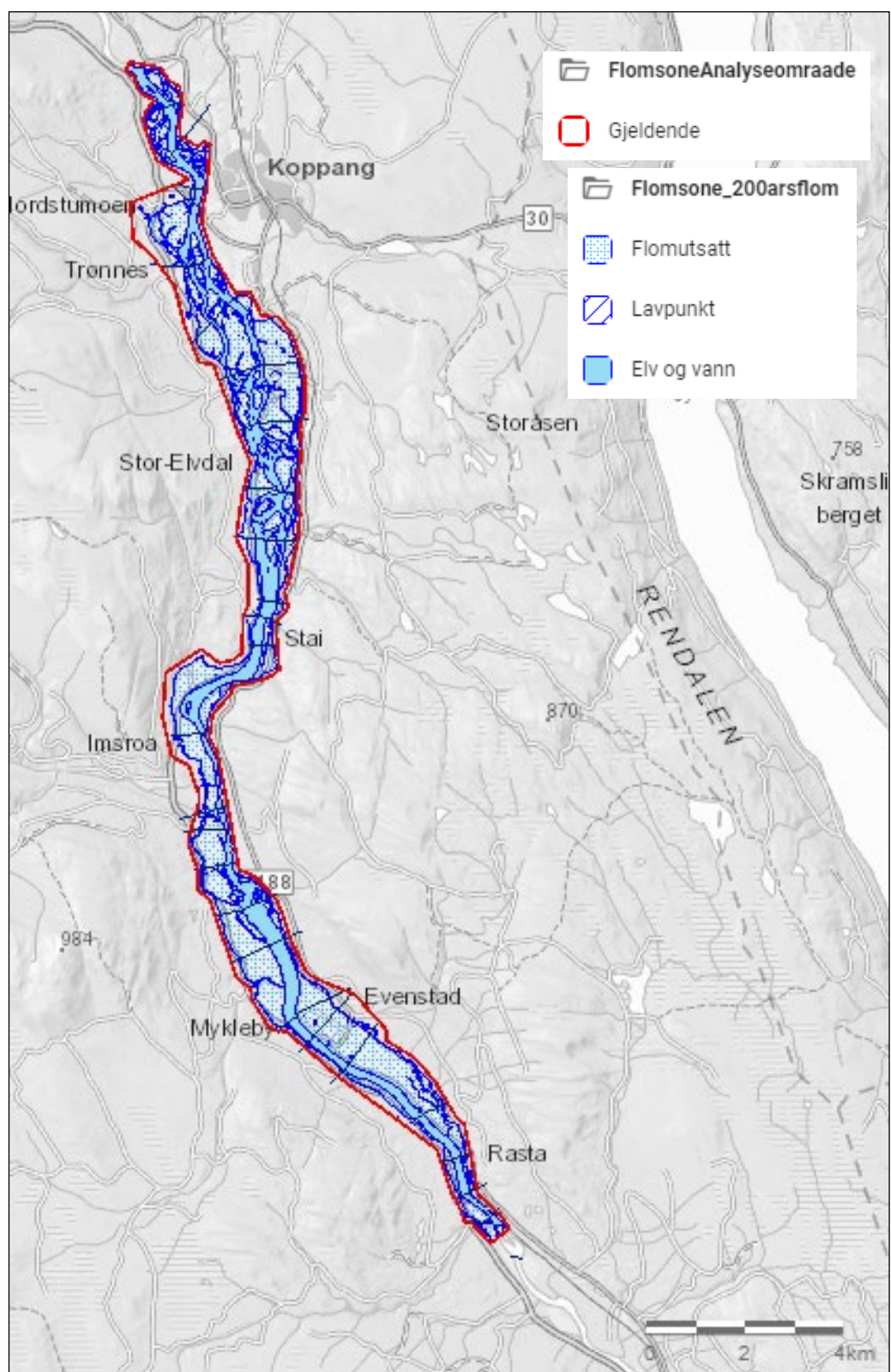
Vegnr.	Fra ref.	Fra m	Til ref.	Til m	Flomtype	Sted/område	Kommentar
Fv. 215	S1D110	655	S1D110	705	Flomutsatt	Rena	Renhold når vannet går ned.
Fv. 2096	S1D1	1600	S1D1	1650	Flomutsatt	Hornbrua	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2096	S1D1	9150	S1D1	9180	Flomutsatt	Myra	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2122	S1D1	1975	S1D1	2020	Flomutsatt	Øksna	Opprydding av drivgods.
Fv. 235	S1D1	0	S4D1	6600	Flomutsatt	Elverum – Rena	Veg blir oversvømt ved høy vannstand i Glomma.
Fv. 2126	S2D1	150	S2D1	200	Flomutsatt	Nistilrønning	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2156	S1D1	2600	S3D1	6500	Flom- og erosjonsutsatt	Osensjøen øst	Mange små bekker som kan påføre skader på vegkant/stikkrenner.
Fv. 2158	S1D1	0	S3D1	6200	Flom- og erosjonsutsatt	Osensjøen vest	Mange små bekker som kan påføre skader på vegkant/stikkrenner.
Fv. 2182	S1D1	1650	S1D1	1700	Flomutsatt	Åsbygdvegen	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2186	S1D1	0	S1D1	200	Flomutsatt	Bergslia	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2188	S4D1	1500	S6D1	3800	Flomutsatt	Grøndalen - Gustu	Veg blir oversvømt ved høy vannstand i Glomma.
Fv. 2192	S1D1	0	S1D1	10480	Flomutsatt	Slemdalen	Bekker som ofte går over sine bredder.
Fv. 2194	S1D1	8000	S3D1	1520	Flomutsatt	Osdalen	Bekker som ofte går over sine bredder.

Tabell 11. Flomutsatte punkter/strekninger på vegnettet ved 200-årsflom (20). Det tas forbehold om at noen av strekningene/bruene kan ligge over nivået for 200-årsflommen, da disse kan være plassert over terrenget der 200-årsflom er tegnet inn.

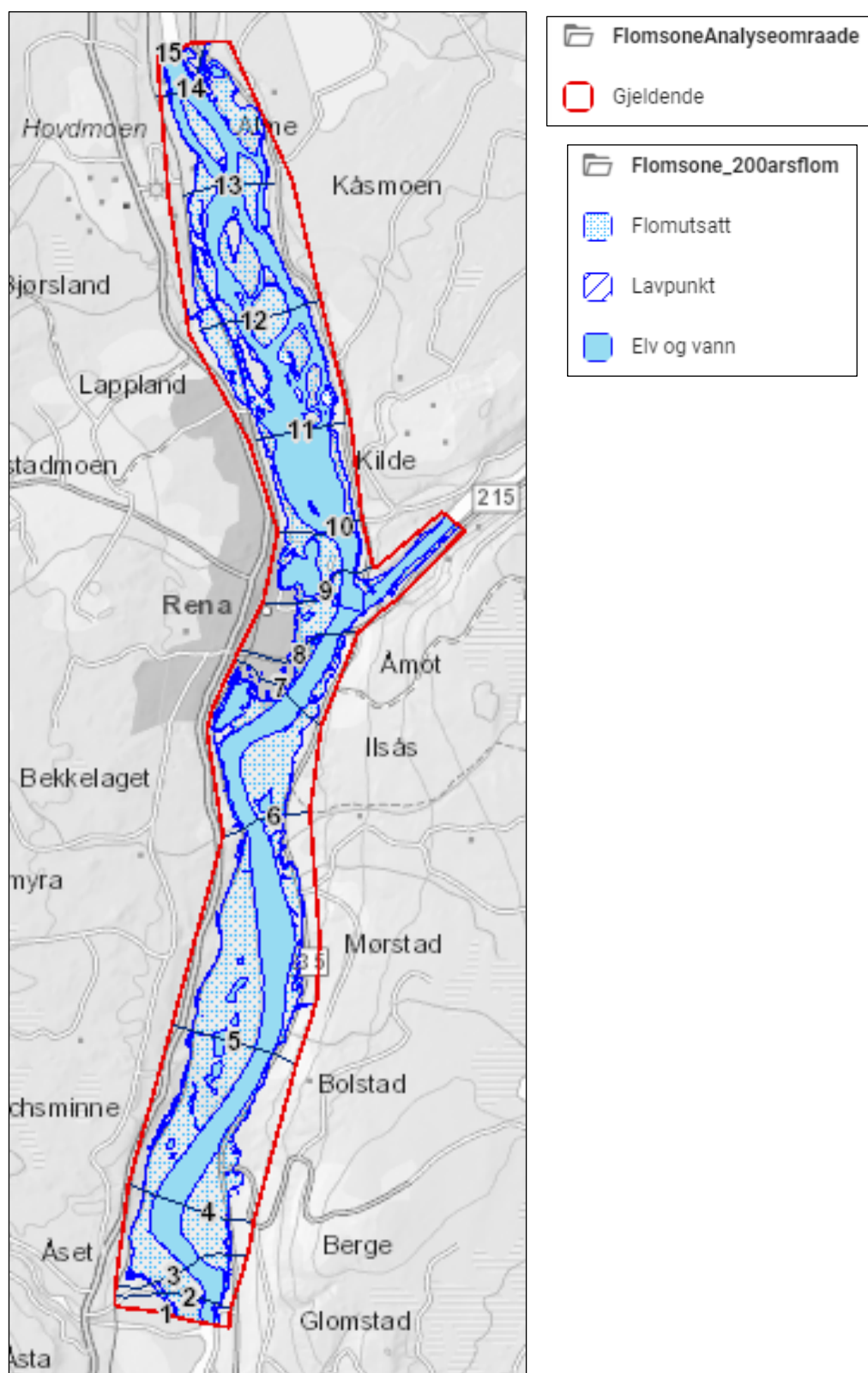
Vegnr	Fra ref.	Fra m	Til ref.	Til m	Flomtype/ gjentaksintervall	Kommune	Kommentar
Fv. 215	S1D110	480	S1D110	1218	200-årsflom	Åmot	
Fv. 215	S1D1	500	S1D1	1225	200-årsflom	Åmot	
Fv. 215	S1D1	1502	S1D1	2575	200-årsflom	Åmot	
Fv. 210	S10D1	6174	S10D1	6713	200-årsflom	Elverum	
Fv. 210	S11D1	4886	S11D1	6560	200-årsflom	Elverum	
Fv. 210	S11D1	8073	S11D1	8115	200-årsflom	Elverum	
Fv. 235	S4D1	550	S4D1	1030	200-årsflom	Åmot	Lavpunkt
Fv. 235	S4D1	1030	S4D1	4040	200-årsflom	Åmot	
Fv. 2152	S1D1	330	S1D1	699	200-årsflom	Elverum	
Fv. 2154	S1D1	73	S1D1	330	200-årsflom	Elverum	
Fv. 2186	S1D1	0	S1D1	479	200-årsflom	Åmot	
Fv. 2188	S1D1	6	S1D1	288	200-årsflom	Åmot	
Fv. 2188	S4D1	3744	S4D1	8713	200-årsflom	Stor-Elvdal	
Fv. 2188	S5D1	7142	S5D1	9340	200-årsflom	Stor-Elvdal	
Fv. 2188	S6D1	0	S6D1	1188	200-årsflom	Stor-Elvdal	
Fv. 2188	S6D1	2026	S6D1	5346	200-årsflom	Stor-Elvdal	
Fv. 2188	S5D10	0	S5D10	253	200-årsflom	Stor-Elvdal	
Fv. 2188	S4D10	0	S4D10	680	200-årsflom	Stor-Elvdal	



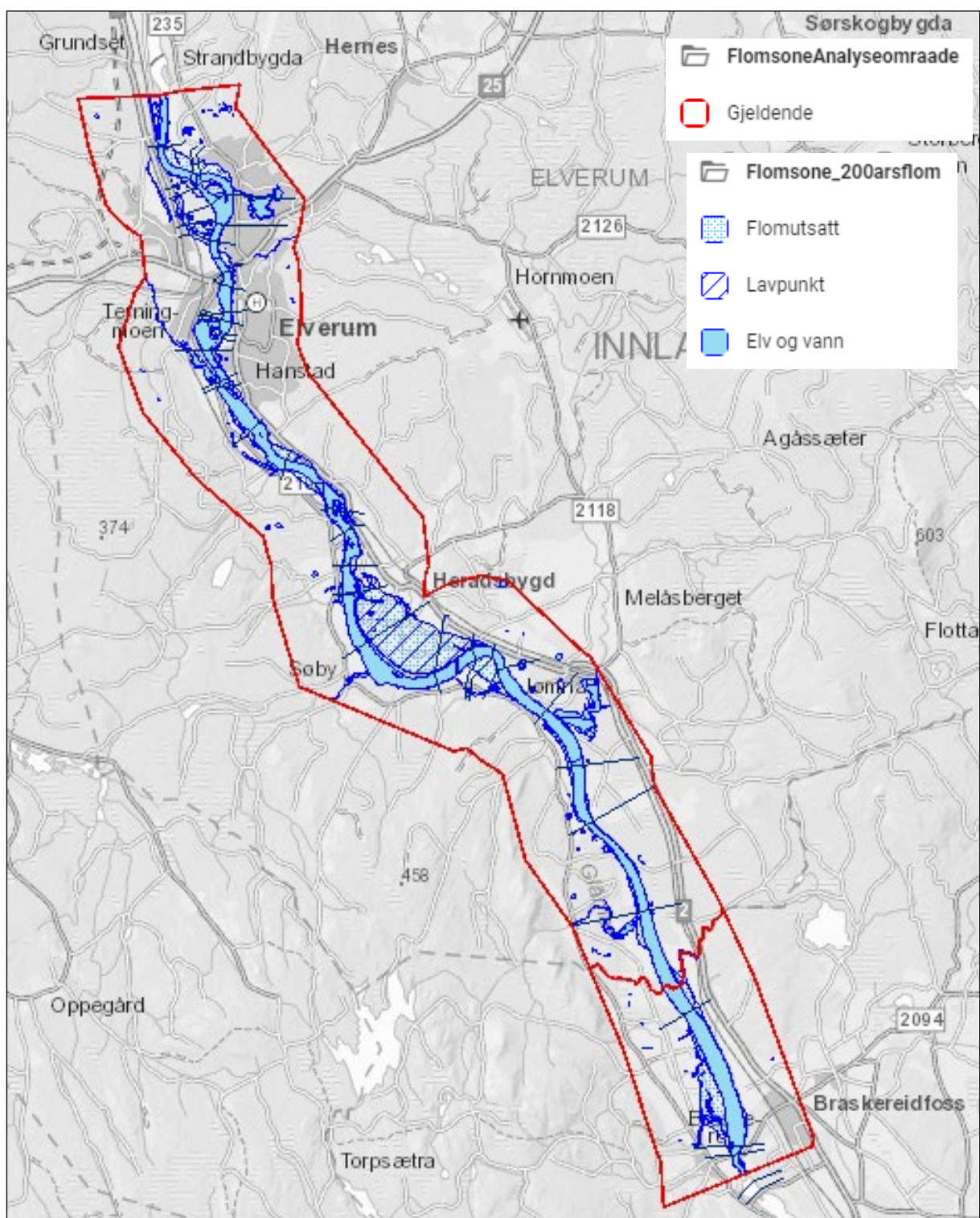
Figur 6. Flomutsatte punkter/strekninger i kontrakten. Blå trekanter viser punkter/korte strekninger utsatt for flom. Blå streker viser lengre strekninger utsatt for flom. For detaljer, se Tabell 10.



Figur 7. Flomutsatt område i nordlige del av driftskontrakten, med hensyn til 200-årsflom (20). Samtlige strekninger langs fv. 2188 nevnt i Tabell 11 er innenfor området her.



Figur 8. Flomutsatt område i midtre del av driftskontrakten, med hensyn til 200-årsflom (20). Samtlige strekninger langs fv. 215, 235 og 2186 nevnt i Tabell 11 er innenfor området her.



Figur 9. Flomutsatt område i midtre del av driftskontrakten, med hensyn til 200-årsflom (20). Samtlige strekninger langs fv. 210, 2152 og 2154 nevnt i Tabell 11 er innenfor området her.

6. Lokale farevurderinger

6.1. Kurs

Driftsentreprenør skal gjennomgå entreprenørkurs i håndtering av skred og flom. Dette kurset er i utgangspunktet tenkt over en dag, og er en forenklet versjon av standard entreprenørkurs, som ellers går over to dager. Kurset blir utført i regi av Statens vegvesen og/eller Innlandet fylkeskommune. Kurset skal i utgangspunktet være fullført senest et år etter oppstart av driftskontrakt.

6.2. Konkretisering av strekninger for lokale farevurderinger

Hvorvidt det er stilt krav til driftsentreprenøren om rutinemessig farevurdering, kommer fram av driftskontraktens kapittel D1 – Beskrivende del, prosess 78.36 Skred og flom og OSI. I perioder med høy skred-/flomfare (gult nivå eller høyere) skal det som regel gjøres farevurdering for aktuelle strekninger i aktuelle områder. Dette gjelder ved gult varsel eller høyere for jordskred og flom, og i tilfeller der faregraden for snøskred er 4 eller høyere (21). Skredfare skal per dags dato rapporteres ved bruk av eget skjema (tilsvarende R13-skjema).

For andre naturfarer er det ikke gitt krav i driftskontrakten, men farevurderinger kan likevel sendes inn dersom vegeier og entreprenør er enige om dette.

6.3. Terskel for styrtregn og regn

Meteorologisk institutt har utarbeidet terskelverdier for utsending av farevarsel ([Regn \(met.no\)](https://www.met.no)) (22). For området her gjelder terskelverdiene i Tabell 12.

Tabell 12. Terskelverdier for utsending av farevarsel for styrtregn og regn, fra [Regn \(met.no\)](https://www.met.no).

	6-timers nedbør	12-timers nedbør	24-timers nedbør
Moderat farenivå	25-30 mm	40-50 mm	40-60 mm
Alvorlig farenivå	30-40 mm	50-60 mm	60-80 mm
Ekstremt farenivå	>40 mm	>60 mm	>80 mm

6.4. Registrering av skred og lignende hendelser

Når hendelsene først er skjedd, vil det være viktig å registrere dem på eget skjema for formålet (tilsvarende R11-skjema). Dette vil gi en god og mest mulig objektiv statistikk over tidligere hendelser, og gi et godt inntrykk av vegstrekningen eller skredpunktet sin sårbarhet.

7. Referanser

1. **Statens vegvesen.** *Trafikkberedskap. Håndtering av uforutsette hendelser på veg. Håndbok R611.* Oslo : Statens vegvesen v/ Vegdirektoratet, 2015.
2. **Innlandet fylkeskommune.** *Naturfareplan for fylkesveger. Driftskontrakt 3402 Sør-Østerdalen.* Lillehammer : Innlandet fylkeskommune, Samferdsel, Utbygging, Spesialproduksjon v/ Marius Y. Meland. Rapport nr. 2020/44745-1., 2020.
3. **Statens vegvesen.** Vegkart (vegvesen.no). [Internett] 21 06 2024. www.vegkart.no.
4. **Innlandet fylkeskommune, Samferdsel.** *Plan for krisehåndtering i samferdselsavdelingen.* Hamar : Innlandet fylkeskommune, Samferdsel, 2023.
5. **Innlandet fylkeskommune.** *Overordnet krisehåndteringsplan for Innlandet fylkeskommune.* Hamar : Innlandet fylkeskommune, 2023.
6. **Statens vegvesen.** *Naturfarer i Østerdalen (9108-Riksveger).* Lillehammer : Statens vegvesen, Region øst, Ressursavdelingen, Vegteknologi og geofag v/ Daniel Haugen Edvardsen og Guro Skogen Grøndalen, <https://dokument.vegvesen.no/dokument/basis/fil/21692855>, 2019.
7. **NGU.** Geologiske kart på nett. NGU. [Internett] 21 06 2024. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
8. **Norsk klimaservicesenter.** Klimanormaler - Norsk klimaservicesenter. [Internett] 21 06 2024. <https://klimaservicesenter.no/kss/vrdata/normaler>.
9. —. Observasjoner og værstatistikk - Seklima (met.no). [Internett] 21 06 2024. <https://seklima.met.no/observations/>.
10. —. Vindrose med frekvensfordeling - Seklima (met.no). [Internett] 21 06 2024. https://seklima.met.no/windrose/?timeresolution=last_10_years.
11. —. Stasjonsinformasjon - Seklima (met.no). [Internett] 21 06 2024. <https://seklima.met.no/stations/>.
12. **Varsom abonner.** Abonner.varsom.no. [Internett] 21 06 2024. <https://abonner.varsom.no/>.
13. **Varsom.** Om snøskredvarslingen | Varsom.no. [Internett] 21 06 2024. <https://www.varsom.no/snoskred/snoskredvarsling/om-snoskredvarslingen/>.
14. —. Varsling | Varsom.no. [Internett] 21 06 2024. <https://www.varsom.no/flom-og-jordskred/varsling/>.
15. **Yr.** Farger på farevarslene – Yr hjelp og informasjon. [Internett] 21 06 2024. <https://hjelp.yr.no/hc/no/articles/360008876673-Farger-p%C3%A5-farevarslene>.

16. **Meteorologisk institutt og dsb.** Skogbrannfareindeks (met.no). [Internett] 21 06 2024. <https://skogbrannfare.met.no/>.
17. **DSB.** DSB kart internett. [Internett] 21 06 2024. <https://kart.dsb.no/>.
18. **Kartverket.** Norgeskart. *Norgeskart*. [Internett] 23 05 2024. www.norgeskart.no.
19. **Varsom.** Værvarsling | Varsom.no. [Internett] 21 06 2024. https://www.varsom.no/vaervarsling/?event=forestFire#MET_forestFire.
20. **NVE.** NVE Flomsone. [Internett] 21 06 2024. <https://temakart.nve.no/tema/flomsone>.
21. **Varsom.** Varsler om naturfarer i Norge | Varsom.no. [Internett] 21 06 2024. www.varsom.no.
22. **Meteorologisk institutt.** Regn (met.no). [Internett] 21 06 2024. <https://www.met.no/vaer-og-klima/ekstremvaervarsler-og-andre-farevarsler/vaerfenomener-som-kan-gi-farevarsel-fra-met/farevarsel-for-nedbor>.

Vedlegg 1 – Begrep og definisjoner

Begrep	Definisjon	Kilde
Naturfare	Fare for naturskade. Naturskade er i lovens forstand (naturskadeloven) skade på ting som direkte skyldes skred, storm, flom, stormflo , jordskjelv eller vulkanutbrudd. De fire førstnevnte ansees som delvis værrelaterte og inngår i beredskapsplanen. De to sistnevnte ansees som ikke-værrelaterte og inngår ikke i planen. I tillegg er vind og skogbrannfare omtalt i denne planen. Store fjellskred og tsunamier som følge av dette blir håndtert i «Nasjonal beredskapsplan for fjellskred»	naturskade.no
Skred	Et skred er en massebevegelse hvor tyngdekraften bidrar til at materialer som stein, løsmasser, snø eller is beveger seg nedover en skråning på land og/eller under vann.	naturfare.no
Flom	Det er flom når bekker, elver og innsjøer (vassdrag) oversvømmes, går over sine bredder (sitt naturlige tverrsnitt) og derved gjør skade. Det er nødvendig at vannføringen er uvanlig stor for at tilstanden skal kunne betegnes som flom ved naturulykke. Ved flom er det karakteristisk at vannet er eller har vært i bevegelse. Vann som bare samler seg i fordypninger i terrenget etter nedbør, gir ikke nødvendigvis en flomsituasjon. Flomstørrelser angis ofte etter returperioder (hvor ofte en hendelse statistisk sett forekommer) på vannføring. En femtiårsflom antas å inntreffe en gang pr. 50. år mens en 200-årsflom antas å inntreffe en gang pr. 200 år.	naturskade.no , nve.no
Stormflo	I perioder med lavt lufttrykk og kraftig vind fra en retning som fører til oppstuvning, vil værrets virkning på vannstanden bli ekstra stort. Dersom dette faller sammen med en spring-periode (høyeste målinger i den årlige tidevannsyklus) kan vannstanden bli ekstra høy og kalles stormflo.	naturskade.no
Vind	I denne beredskapsplanen forstås vind som skadevind som direkte fører til skader på konstruksjoner og gjenstander eller som indirekte fører til skader eller regularitetsutfordringer i form av svingninger i bruer, trevelt, snøfokk og bølgepåkjenninger.	
Skogbrann	I denne beredskapsplanen forstås skogbrann som en ukontrollert brann i naturen og inkluderer gress- og lyngbrann. Slike branner kan være forårsaket av både menneskelig aktivitet og lynnedslag.	
Sårbart punkt	Et punkt eller objekt på vegnettet som er sårbart ved naturfarer ved at brudd eller restriksjoner/stengninger kan forekomme. Eksempler er skreutsatte punkter, flomutsatte bruer, stormflo, utsatte moloer/fyllinger og snøfokkutsatte punkter på fjelloverganger.	
Sårbar strekning	En strekning med ett eller flere punkter som er sårbare for naturfarer (se over) og/eller har en egen sårbarhet ved brudd/restriksjoner/stengninger ved at mulighetene for omkjøring er begrenset.	
Stengningspunkt	Er punkt ved enden av en sårbar strekning der det på forhånd er vurdert som hensiktsmessig å foreta en stengning. Slike punkter kan stenges ved hjelp av mobilt stengningsmateriell (som ikke er utplassert på forhånd) eller stasjonære bomber med manuelle eller automatisk stengning.	
Beredskaps-lager	Lager for beredskapsmateriell som skilt, mobilt stengningsmateriell, utstyr/maskiner og beredskapsbruer.	
Oppstillings-plass	Et område langs vegnettet som anses for sikkert mot naturfarer som biler kan henvises til for venting i forbindelse med en stengning.	
Beredskap	Beredskap er å håndtere og redusere skadevirkninger av uønskede hendelser som kan føre til skade på eller tap av verdier. Beredskap omfatter tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som planlegges iverksatt under ledelse av beredskapsorganisasjonen ved en hendelse, for å beskytte personell, materiell og verdier.	snl.no
Trinnvis beredskap	Beredskapsnivå delt inn i ulike trinn eller klasser, der hvert trinn/klasse gis en alvorlighetsgrad med tilhørende tiltaksnivå som er tilpasset den reelle trusselen.	
Aktsomhet i driftsområdet	I entreprenørens innrapporteringskjema for naturfare er følgende aktsomhetsnivå brukt til å beskrive alvorligheten i en situasjon ut fra aktuelle tiltak: Normal oppmerksomhet (grønn), økt oppmerksomhet (gul), stengninger og restriksjoner (oransje) og omfattende stengninger og restriksjoner (rød)	

Vedlegg 2 – Ansvar og roller

Innlandet fylkeskommune står for forvaltning, drift og vedlikehold av fylkesvegnettet og skal organisere samarbeidet mellom aktørene slik at dette fungerer etter hensikten både i normalsituasjoner og ved uønskede hendelser. Dette kapitlet skal klargjøre aktørenes roller og ansvar ved håndtering av naturfarer.

Byggherre

Den daglige driften av vegnettet følges opp av Innlandet fylkeskommunes byggherrefunksjon. Denne omfatter bl.a. oppfølging av driftskontrakter, elektrokontrakter og bruvedlikeholdskontrakter. Byggherre for driftskontrakter har et særlig ansvar for å følge opp håndtering av naturfarer på land. Dette omfatter i denne sammenhengen bl.a. følgende oppgaver:

- Formidle denne beredskapsplanen til relevante aktører.
- Følge opp driftskontraktentrepreneur både i den daglige driften og ved ekstraordinære hendelser.
- Motta og følge med på meldinger og rapporter fra entreprenør, herunder informasjon om krevende værforhold, skred- og flomfare. Data fra skredhendelser og skredfarevurderinger følges opp og kvalitetssikres av byggherren eller den byggherren bemyndiger til dette.
- Utveksle informasjon med VTS og håndtere faresituasjoner som meldes inn, herunder melde fra om planlagte tidspunkter for stengning, nye vurderinger og åpning av veg.
- Beslutte åpning og stenging av veg og iverksette andre risikoreduserende tiltak.
- Iverksette alternativ omkjøring ved en hendelse.
- Søke beslutningsstøtte fra relevante fagmiljø ved behov for dette og formidle behov for tiltak som berører andre kontrakter.
- Gi anbefalinger ved behov for opprettelse av tilpasset organisasjon og krisestab.

Fagseksjon for bru

På forespørsel fra byggherren og/eller vegeier kan fagseksjon for bru i fylkeskommunen bidra med å:

- Skaffe til veie og ajourføre opplysninger om sårbarhet omtalt i denne beredskapsplanen og oppdatere disse i BRUTUS og NVDB.
- Koordinere beredskap ved uønskede hendelser på bru.
- Rykke ut og bidra med beslutningsstøtte.
- Holde oversikt over og gi anbefalinger til bruk av beredskapsbruer.

Skredfaglige rådgivere

På forespørsel fra byggherren kan skredfaglige rådgivere i fylkeskommunen bidra med å:

- Utarbeide og ajourføre denne beredskapsplanen, samt ajourføre opplysninger om sårbarhet og sikringsmidler i NVDB.
- Holde pålagte kurs i håndtering av skred, flom og andre naturfarer, normalt i samarbeid med Statens vegvesen.
- Gi opplæring i bruk av verktøy for registrering av skred og skredfare, halo, varsom.no og xgeo.no.

- Gjennomføre lokale skredfarevurderinger
- Være bindeledd mellom byggherren og den regionale skred- og flomvarslingstjenesten på varsom.no.
- Rykke ut og bidra med beslutningsstøtte i forbindelse med stengning og åpning av veg som følge av naturfarer.
- Abonnere på og følge opp entreprenørens innrapportering av skredhendelser og skredfarevurderinger.
- Følge opp anlegg for aktiv skredkontroll (skredovervåkning og kunstig utløsning).

Vegtrafikksentral (VTS)

De døgnbemannede vegtrafikksentralene (VTS) har en viktig rolle i all intern og ekstern varsling. Fylkeskommunen skal ha rutiner som sikrer at VTS har oversikt over de ulike entreprenørkontrakter, beredskapsplaner og ledere (med stedfortredere). Ved en naturfaresituasjon har VTS følgende oppgaver:

- Motta ekstremvær-, flom- og skredvarsler fra Meteorologisk Institutt og NVE, og ta kontakt med entreprenør i forbindelse med værrelaterte hendelser.
- Når VTS er den første som mottar meldinger om alvorlige hendelser (fra trafikanter eller andre), skal politiet og berørte redningsetater varsles.
- Varsle byggherre og eventuelt entreprenør om hendelser på veg. VTS Øst har en spesialordning der de varsler entreprenør ved hendelser og kun byggherre ved behov.
- Informere trafikanter som blir stående i kø som følge av en hendelse på vegen, samt trafikanter som er på veg mot hendelsesstedet og som kan benytte alternative vegruter.
- Informere om planlagte stengninger og oppgi tidspunkt for planlagt gjenåpning eller ny vurdering.
- VTS øst loggfører og sender ut trafikkmeldinger ut fra HBT (HendelsesBasert Toppsystem), som igjen er styrt av informasjons- og varslingsrutiner for VTS (nasjonalt) i forhold til vær og andre hendelser.
- Ved større hendelser på vegnettet har VTS Øst en viktig rolle ved videre varsling og informasjon til trafikantene (ref. Håndbok R611 Trafikkberedskap).
- Bidra ved utarbeidelsen av og kjenne til innholdet i beredskapsplanene.
- Bistå krisestab ved opprettelse av kriseledelse.

Entreprenør

Entreprenør for driftskontrakt, elektro og bruvedlikehold skal håndtere naturfarer og konsekvenser av disse i tråd med sine respektive kontrakter med Innlandet fylkeskommune.

I mal for driftskontrakter foreligger det krav til driftsentreprenørens oppgaver ved naturfarer. Her gjengis noen sentrale henvisninger til kontraktsmalen som mange kontrakter er basert på:

- Beredskap for å kunne rykke ut i henhold til gjeldende beredskapsplan og kontraktens krav (se driftskontrakt kapittel D1 prosess 18).
- Inspeksjoner og kontroll når f.eks. værforhold og skredfare tilsier behov for dette (se driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.61).
- Retningslinjer for egen beredskapsplan for flom og skred og innlemming av byggherrens beredskapsplan i denne (se driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.63).
- Oversikt over utstyr for rydding etter skred (se driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.65).

- Overvåking av tilstand og utkalling av mannskap og utstyr ved skred og skredfare (se driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.64.1).
- Deltakelse på kurs om håndtering av skred- og flomfare (se driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.65).
- Plan for håndtering av skred og flom (driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.65), herunder eventuell rapportering av naturfarer.
- Rapportering av skredhendelser (driftskontrakt kapittel C2, punkt 17.65).

Merk at det kan foreligge ytterligere/andre krav i den enkelte kontrakt som er inngått.

Beredskaps-/krisestab

Ved en faresituasjon eller hendelse, som har potensiale til å true viktige verdier og svekke en organisasjons evne til å utføre viktige funksjoner, vil det i Samferdselsavdelingen kunne opprettes en beredskaps-/krisestab på strategisk/taktisk nivå med formål å:

- koordinere hendelseshåndteringen på ulike nivåer og mellom ulike etater.
- fremskaffe, prioritere og/eller omprioritere ressurser og ressursbruk.
- koordinere og lede informasjonshåndtering, rapportering og dokumentering.
- støtte ordinær drift gjennom å etablere en vaktordning 24/7.

Eksterne aktører

I en naturfaresituasjon er det avgjørende at Innlandet fylkeskommune samarbeider med andre etater. Her er noen eksempler:

- Politiet, som har det overordnede ansvaret for innsatsledelse, skadestedsledelse og trafikkregulering når hendelser med fare for liv og helse oppstår. Politiet har i liket med Statens vegvesen myndighet til å stenge en veg og omdirigere trafikken dersom dette er nødvendig i forbindelse med en hendelse. Dette er hjemlet i vegtrafikklovens § 7 (Vegvesen) og § 9 (Politiet). Politiet kan med hjemmel i vegtrafikklovens § 9 eventuelt overprøve Statens vegvesens vedtak.
- Brannvesen, som stiller som skadestedsleder inntil politiet overtar, dersom brannvesenet er på stedet før Politiet.
- Statens vegvesen, som eventuelt har tilsvarende problemer på riksvegnett i nærheten.
- Kommunene, som skal opprettholde et kommunalt tjenestetilbud innen skole og helse samt eget beredskapsapparat.
- Fylkesmannen, som har et koordineringsansvar for alle involverte aktører ved store hendelser og fare for store hendelser. Fylkesmannen varsler kommunene om fare for flom og skred, men uten å spesifisere faren for vegnettet.

Vedlegg 3 – Prosedyrer og rutiner

Arbeid i skred og skredfarlig område

Følgende prosedyrer gjelder i driftskontraktene:

1. Instruks for arbeid i skred og/eller skredfarlig område
2. Prosedyre for stenging av veg etter skred

Informasjon om prosedyrene finnes i OSI under prosess 78.36.

Varsling ved hendelser

Den enkelte aktør skal etablere sine respektive varslingsplaner i henhold til gjeldende regelverk og kontrakter. Normalt skal den som gjør vedtak om trafikkregulerende tiltak (Statens vegvesen, fylkeskommuner eller politiet) varsle VTS, mens den som er operativt ansvarlig (entreprenør eller fergeselskap) skal varsle når tiltakene iverksettes, endres eller oppheves. Den som har det operative ansvaret, skal videre rapportere om alle forhold som har eller kan ha betydning for framkommelighet og sikkerhet. VTS tar seg av videre varsling, trafikkstyring og informasjon til trafikantene.

Varslingsrutinene er videre omtalt i håndbøkene R611 Trafikkberedskap og R612 Vegmeldingstjenesten, i fylkeskommunens varslingsplaner og trafikkberedskapsplaner.

Informasjonsrutiner

Politiet har hovedansvaret for ekstern informasjon i forbindelse med selve hendelsen slik som opplysninger som gjelder omfang, eventuelle skadde og drepte. Innlandet fylkeskommune skal kun informere om forhold tilknyttet de trafikale konsekvenser av hendelsen, og VTS har et spesielt ansvar for å distribuere viktig veg- og trafikkinformasjon (jfr. Håndbok R612, Vegmeldingstjenesten).

Kommunikasjon

Kommunikasjon er en stor del av jobben ved hendelser på eller i tilknytning til vegene. Det er derfor viktig å søke kommunikasjonsfaglige ressurser i Innlandet fylkeskommune tidlig ved en større hendelse.

Vedlegg 4 – Aktsomhet mot naturfarer

For å organisere kommunikasjonen mellom byggherre og driftsentreprenør, har Innlandet fylkeskommune klassifisert nivåene på aktsomhet og tilhørende beredskapstiltak i fire kategorier. Kategoriene skal gi en orientering til byggherren om hvilken aktsomhet entreprenøren har lagt seg på uttrykt ved hvilke tiltak som anses som mest aktuelle. I praksis er det bare driftsentreprenører med kontraktsfestet krav om å registrere skredfarevurderinger som møter denne klassifiseringen i det daglige. Slik registrering fungerer som en sjekkliste for entreprenørene, og gjennom dataflyten vil rutinemessig innsending bidra til å formidle oppdagede hendelser både til byggherre, skredsakkyndige og varslingstjenestene hos NVE.

Entreprenørene skal i alle tilfelle operere i henhold til kontraktenes krav med hensyn til beredskap, overvåking av værforhold, føreforhold og naturfare. Det er ikke innført tilleggskrav knyttet til hevet beredskap. Kontraktens krav om prioritering av innsats, byggherrens styring av entreprenørens ressurser, avvik fra standardkrav, mm. gjelder.

Følgende nivåer gjelder:

■ Normal oppmerksomhet

Brukes når det ikke er behov for spesielle tiltak knyttet til naturfarer. Værforhold som kan gi naturfarer forekommer ikke og/eller vegnettet er ikke sårbart for slike farer. Sikkerhet og framkommeligheten er følgelig ikke truet.

■ Økt oppmerksomhet

Brukes når oppmerksomheten på naturfaresituasjonen økes og inspeksjoner og grad av forberedelser tilpasses situasjonen. Enkelte rutinemessige stengninger kan forekomme. De værrelaterte hendelsene påvirker sikkerhet og framkommelighet i liten grad, men endringer i værforholdene kan gjøre situasjonen noe uforutsigbar.

■ Restriksjoner og/eller stengninger

Spesifikke tiltak som f.eks. trafikkrestriksjoner og stengninger innføres på de stedene som er identifisert som mest utsatt. Omfatter målretta tiltak mot enkeltpunkt og -strekninger utover det rent rutinemessige. Lokale og faglige vurderinger må gjøres kontinuerlig. Værrelaterte hendelser påvirker framkommeligheten ved at enkeltpunkter og -strekninger kan bli blokkert.

■ Omfattende restriksjoner/stengninger

Omfattende trafikkrestriksjoner/stengninger bør innføres. Store naturskader forekommer flere steder. Værrelaterte hendelser påvirker sikkerhet og framkommelighet ved at mange strekninger (inkl. omkjøringsruter) blir blokkert. Situasjonen er svært uforutsigbar og kompleks og av nasjonal interesse.