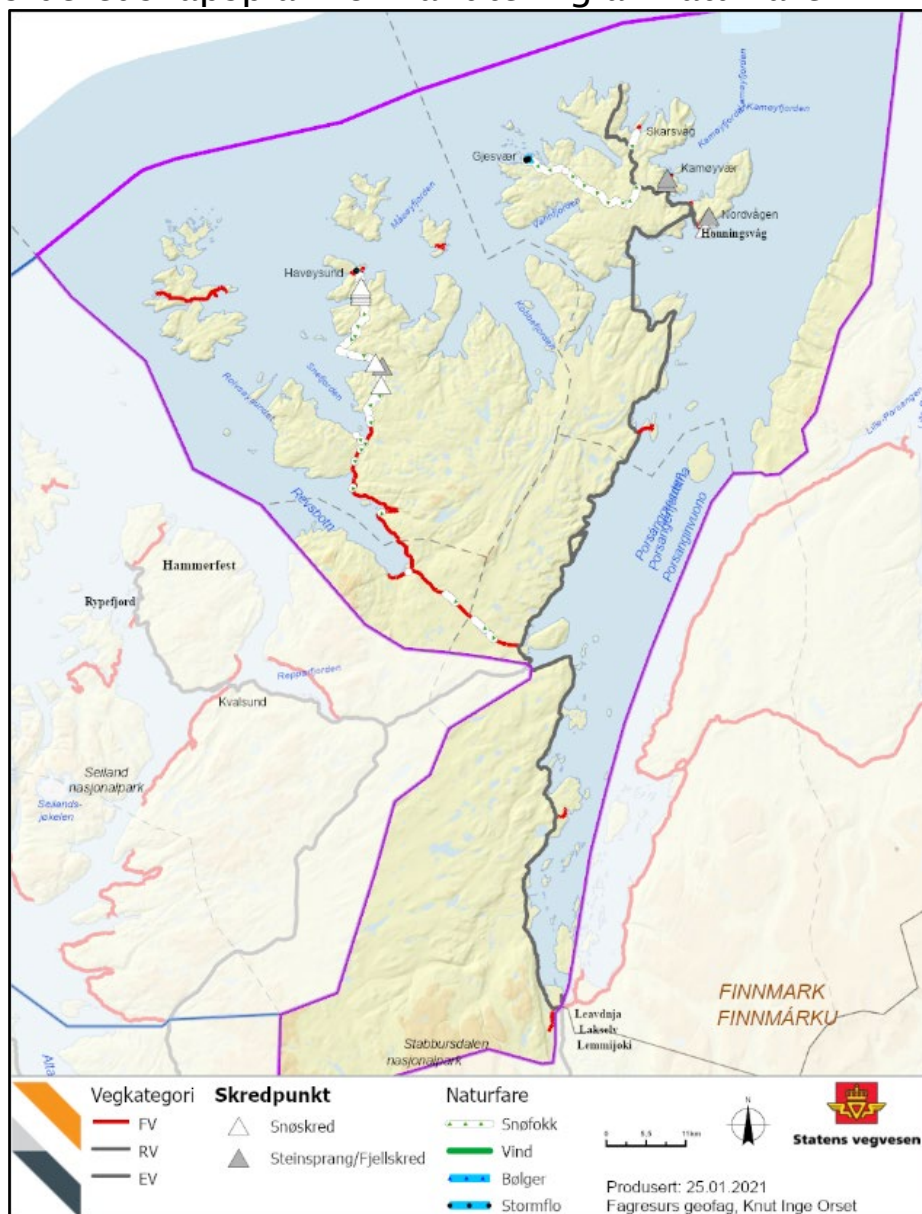




Naturfarer i driftsområde Nordkapp og Måsøy

Vegeiers beredskapsplan for håndtering av naturfarer



Naturfarer i driftsområde Nordkapp

Vegeiers beredskapsplan for håndtering av naturfarer

Inngår også som del av kap. D2-S17 i driftskontrakter

Dette dokumentet med vedlegg 1-4 inneholder *tekstdelen* av vegeiers beredskapsplan for håndtering av naturfarer, heretter forkortet naturfareplan. Sammen med et eller flere naturfarekart beskriver planen naturfarene for et bestemt vegnett. Hvert av disse dokumentene har egen revisjonsliste.

Malen er utarbeidet av Statens vegvesen der gjeldende utgave ble oppdatert 24. september 2020 og tilpasset internt til TFFK sine driftskontrakter høst 2020.

KONTROLL OG ARKIVERING

ARKIVERING:

Gjeldende versjon av planen er lagret på:

\\prd-in-samsfs.intern.tffk.no\Samferdsel\07_Fly, havner og beredskap\05_Geo\SKRED\Beredskap\Driftskontrakter\Naturfareplaner.

Informasjon om hvor planen finnes skal også ligge i under «Planverk» i VegCIM sammen med informasjon om andre beredskapsplaner.

GYLDIGHET:

Naturfareplanen er gyldig fra utgivelsesdato (se tabell nederst på denne siden) og inntil ny versjon foreligger. Naturfareplanen anbefales revidert ved vesentlige endringer i vegnettet, ved utlysning av driftskontrakt eller når det skjer andre vesentlige endringer av forutsetningene i planen.

FORDELING:

Godkjent naturfareplan fordeles av bestiller i elektronisk format til følgende mottakere:

- Troms og Finnmark Fylkeskommune, samferdsel
- Statens vegvesen: Drift og vedlikehold nord, Vegtrafikksentral nord
- Entreprenører: Driftsentreprenører, Elektroentreprenører, Bruvedlikeholds-entreprenører
- Nødetater: Finnmark politidistrikt
- Fylkesmannen i Troms og Finnmark v/Kommunal- og beredskapsavdelinga
- Kommuner: Porsanger, Nordkapp og Måsøy
- Forsvaret: Garnisonen i Porsanger, HV-17
- Andre: Sivilforsvaret, Røde kors, Norsk folkehjelp, lag av Norske redningshunder.

KONTROLL OG GODKJENNING:

Versjon nr.	Rev. nr	Dato:	Utarbeidet av:	Kvalitetssikret av:	Godkjent av:	Godkjent dato:
01	00	11.03.2021	Trond Jøran Nilsen	Håvard L. haukenes	Bente Haugen	18.03.2021

Innhold

1.	Innledning.....	4
2.	Kontaktinformasjon.....	4
3.	Avgrensning.....	5
3.1	Oversikt.....	5
3.2	Omfang	6
3.3	Andre relevante beredskapsplaner	6
4.	Beskrivelse av området	7
4.1	Terreng	7
4.2	Klima	9
4.2.1	Nedbør og temperatur	9
4.2.2	Snødekke	13
4.2.3	Vind.....	15
4.3	Skred- og flomvarsling i området	17
4.4	Utførte sikringstiltak.....	18
4.5	Beredskapsinformasjon	18
5.	Sårbart vegnett.....	20
5.1	Skredutsatt vegnett	20
5.2	Værutsatt vegnett	20
5.3	Vegnett i kartlagte flomsone.....	20
5.4	Stormfloutsatt vegnett	20
6.	Lokale farevurderinger	21
6.1	Konkretisering av strekninger for ELRAPP R13.....	21
6.2	Lokale faretegn og kriterier	21
7.	Referanser	22

VEDLEGG

Vedlegg 1 – Begrep og definisjoner

TEGNINGER

Naturfarekart, oversikt (A0), 1 side

Naturfarekart, detaljer (A3), 8 sider

1. Innledning

Dette dokumentet er en såkalt temavis beredskapsplan i tråd med føringene i håndbok [R611 Trafikkberedskap](#). Naturfareplanen tar for seg håndtering av naturfarer og er underordnet trafikkberedskapsplaner på regionalt og lokalt nivå.

2. Kontaktinformasjon

Tabell 1 gir en oversikt over telefonnummer til sentrale institusjoner relevante for denne planen. Det vises for øvrig til de enkelte aktørers egne varslingsplaner.

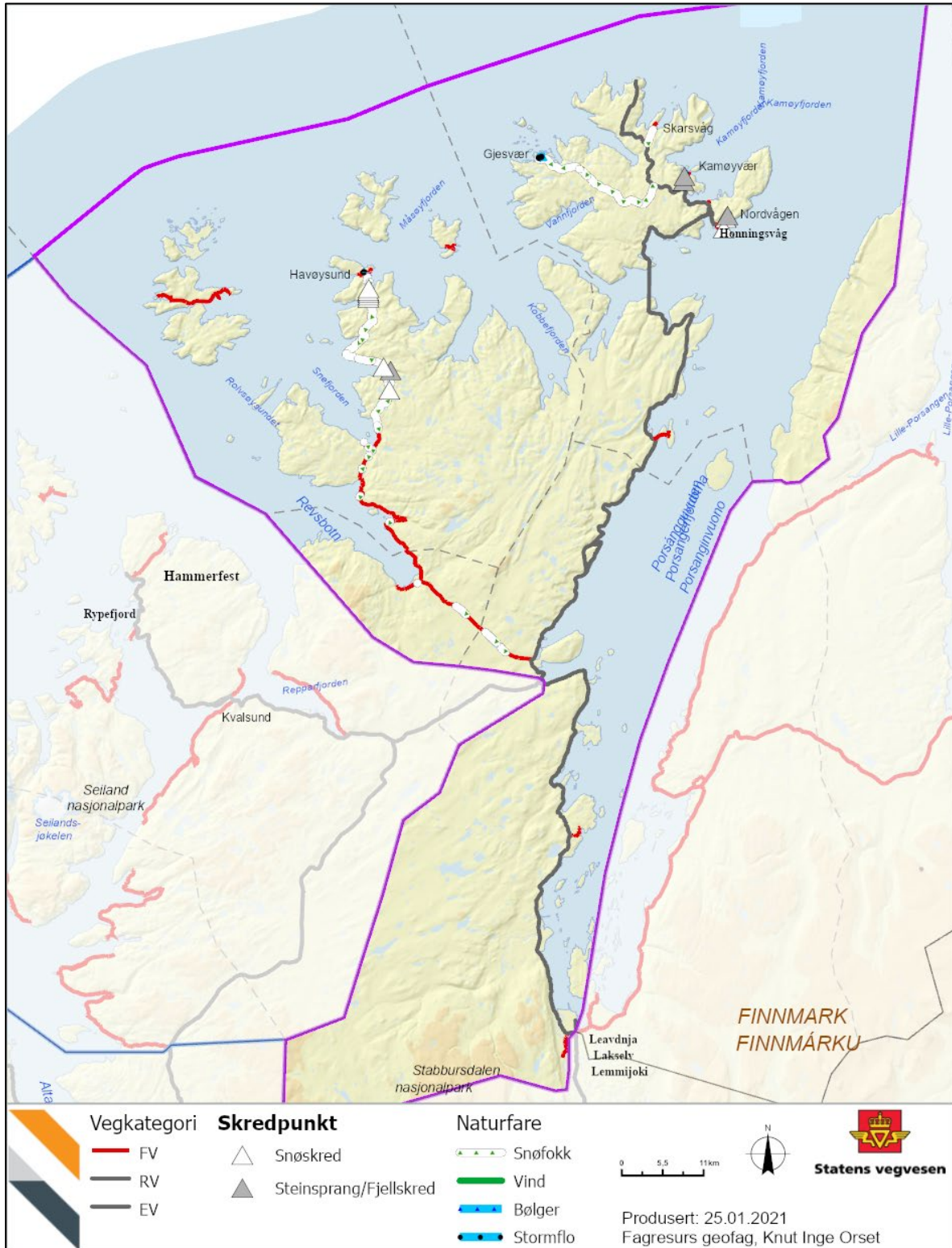
Tabell 1: Kontaktinformasjon

Funksjon/rolle	Kontaktperson	Telefonnummer
SKREDBEREDSKAP FV: Troms og Finnmark fylkeskommune	Døgnvakt	904 11 050
Skredberedskap RV, EV og Fv Statens vegvesen	Døgnvakt	75 56 04 06
Meteorolog	Døgnvakt	Tromsø: 77 62 13 00
Innmelding til NVE om alvorlige flom- og skredhendelser	Døgnvakt	2295 9360 / 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)
Bruberedskap (SVV)	Gunnar M. Haugen, Lars Mørch.	bruberedskap@vegvesen.no

3. Avgrensning

3.1 Oversikt

Naturfareplanen dekker fylkesvegnettet i driftsområde Nordkapp og Måsøy. Vegnettet som inngår og en oversikt over de kjente punktene som er sårbare for naturfarer er vist i Figur 1.



Figur 1: Oversikt over vegnettet i driftsområde Nordkapp og Måsøy - med oppsummering av de kjente punktene som er sårbare for naturfarer. For nærmere detaljer, se kap. 5 og vedlagte naturfarekart.

Et mer detaljert naturfarekart, med oversikt over sårbare strekninger/objekter og relevant beredskapsinformasjon, er vedlagt denne planen.

3.2 Omfang

Denne naturfareplanen gjelder for fylkesvegnettet i hele det definerte området (se avsnitt 3.1) og viser vegnettets sårbarhet for uønskede hendelser knyttet til følgende naturfarer:

- Skred (inkl. snø-, is-, sørpe-, jord-, kvikkleire-, flom-, stein- og fjellskred)
- Flom (inkl. flomerosjon og oversvømmelser fra store og små vassdrag)
- Vind
- Bølger
- Stormflo
- Snøfokk

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

Dersom annet vegnett enn omtalt i denne planen skal benyttes som omkjøring, vises det til gjeldende naturfareplan. Relevante naturfareplaner er listet opp i tabell 2.

3.3 Andre relevante beredskapsplaner

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

Tabell 2: Andre beredskapsplaner.

Utsteder	Tema	Dato
Troms og Finnmark Fylkeskommune	Naturfareplan for driftsområde Hammerfest	2021
Statens vegvesen	Naturfarer og plan for fastkjørt kolonne i driftskontrakt 9506 Vest Finnmark	2021

4. Beskrivelse av området

4.1 Terreng

Vegnettet i driftsområdet ligger i terreng preget av viddelandskap og eller går langs fjordene med sjø på ene siden og bratt terreng på andre siden som stedvis strekker seg 3-400 moh. Vegnettet i området er utsatt for både vind, snøfokk, skred og stormflo.

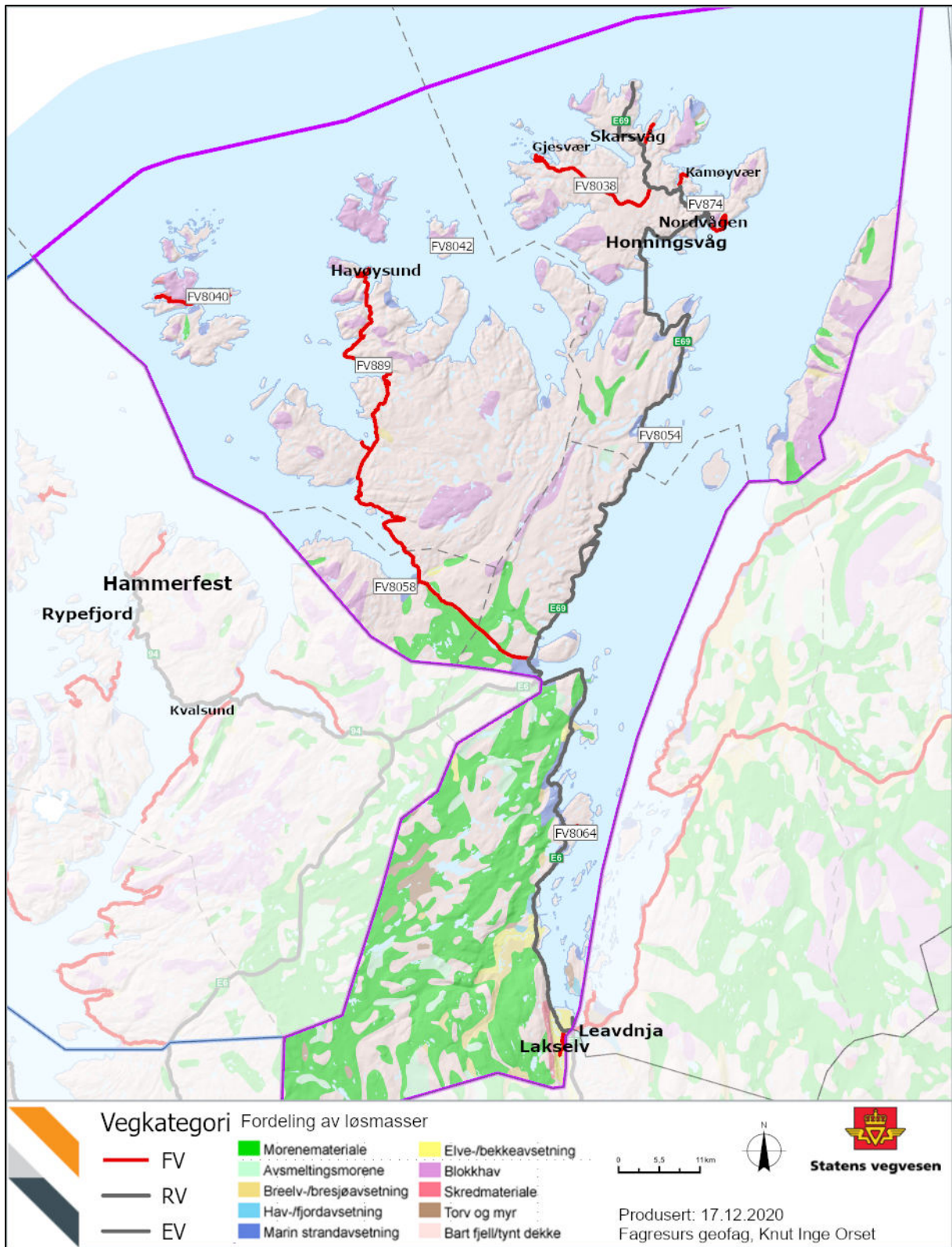
Fordeling av løsmasser innenfor driftsområdet er vist på figur 2 og viser at mesteparten av terrenget i sør i hovedsak består av morenemateriale i dalfører og bart fjell eller har tynn overdekning på topper/rygger. Videre nordover er det stort sett bart fjell eller tynn overdekning. Tynt vegetasjonsdekke gjør område lite utsatt for jordskred.

Bratthet

Langs fjordene er det mye terreng med bratthet over 30 grader som er bratt nok til at stein og snøskred kan utløses. Det meste av vegnettet går langs fjorder hvor det er bratt terreng over og det er flere potensielle løsneområder for disse skredtypene langs vegnettet. Link til bratthetskart fra xgeo.no: [Bratthetskart](#)

Kvikkleire

Det er ikke gjort kvikkleirekartlegging innenfor driftsområdet, men deler av vegnettet ligger likevel under marin grense og kvikkleire kan forekomme utenom kartlagte soner/områder under marin grense. Se link til NVE sitt temakart for oppdatert kartlagte kvikkleireområder: [Kvikkleire og marin grense](#)



Figur 2: Løsmassekart fra NGU.

4.2 Klima

Værforholdene kan være svært forskjellig innad i driftsområdet, avhengig av vindretninger og værtype. Store deler av driftsområdet har veg langs kysten og over fjellplatå med mye hardt vær. Det er vanlig at vinteren byr på store utfordringer med snøfokk, skredaktivitet og sterk vind. Området innover Porsangerfjorden har et roligere og mer stabilt klima.

4.2.1 Nedbør og temperatur

Mildvær fra sørvest/vest

Sørvestlige vindretninger gir vanligvis mildt vær med nedbør om vinteren (ofte som regn også om vinteren). Det er ikke uvanlig at våte skredsykluser knyttes til sørvestlig vær.

Bygevær fra nordvest

Nordvestlige vindretninger gir bygevær som snø om vinteren. Det er ikke uvanlig at skredsykluser med tørre snøskred knyttes til nordvestlig vær. Bygevær fra nordvest gir typisk usikre nedbørsprognoser og lokale variasjoner i nedbørsmengde. Hvor langt inn i landet bygene kommer, avhenger av både vindretning og lavtrykkets styrke. Vind rett fra nord kan dytte bygene lengre inn fjordene og gi nedbør lengre inn i landet. Bygevær kan noen ganger organisere seg som tråg (bygelinjer) med kraftige byger. Dette kan gi svært mye nedbør, men ofte svært lokalt [3]. Skredfaren mot veg øker typisk når det kommer mer enn 20 – 30 cm snø, men ved kraftig vind trenger det ikke være like mye nedbør for å gi økt skredfare.

Bygevær fra nordøst

Nordøstlig vær kan gi byger som streife helt ytterst på kysten, men som normalt ikke gir nedbør lengre inn i landet. Bygevær kan noen ganger organisere seg som tråg (bygelinjer) med kraftige byger. Dette kan gi svært mye nedbør, men er ofte lokalt [2].

Polare lavtrykk

Noen ganger gjennom vinteren kan det oppstå *polare lavtrykk*, dette er kortvarige, men svært intense lavtrykk. Polare lavtrykk gir kraftige snøfall, og vinden øker fra bris til storm i løpet av svært kort tid. Polare lavtrykk er vanligst mellom januar til mars. Polare lavtrykk er vanskelige å varsle. De fleste fanges opp på 12–24 timers varsel, men det kan være vanskelig varsel plassering av hvor lavtrykket vil komme innover land. Utover 24 timer blir prognosene gradvis mer usikre [3].

Nedbørsfordeling i regionen og ekstremnedbør

Kystområdene får normalt vesentlig mere nedbør gjennom året enn indre strøk. På kysten er det mest nedbør sent på høsten og i løpet av vinteren.

Nedbørnormalen for utvalgte målestasjoner i driftsområdet er vist i Tabell 3. Målestasjon Havøysund har målt mest nedbør i måleperioden 1961-1990 med en normal årsnedbør på 895 mm.

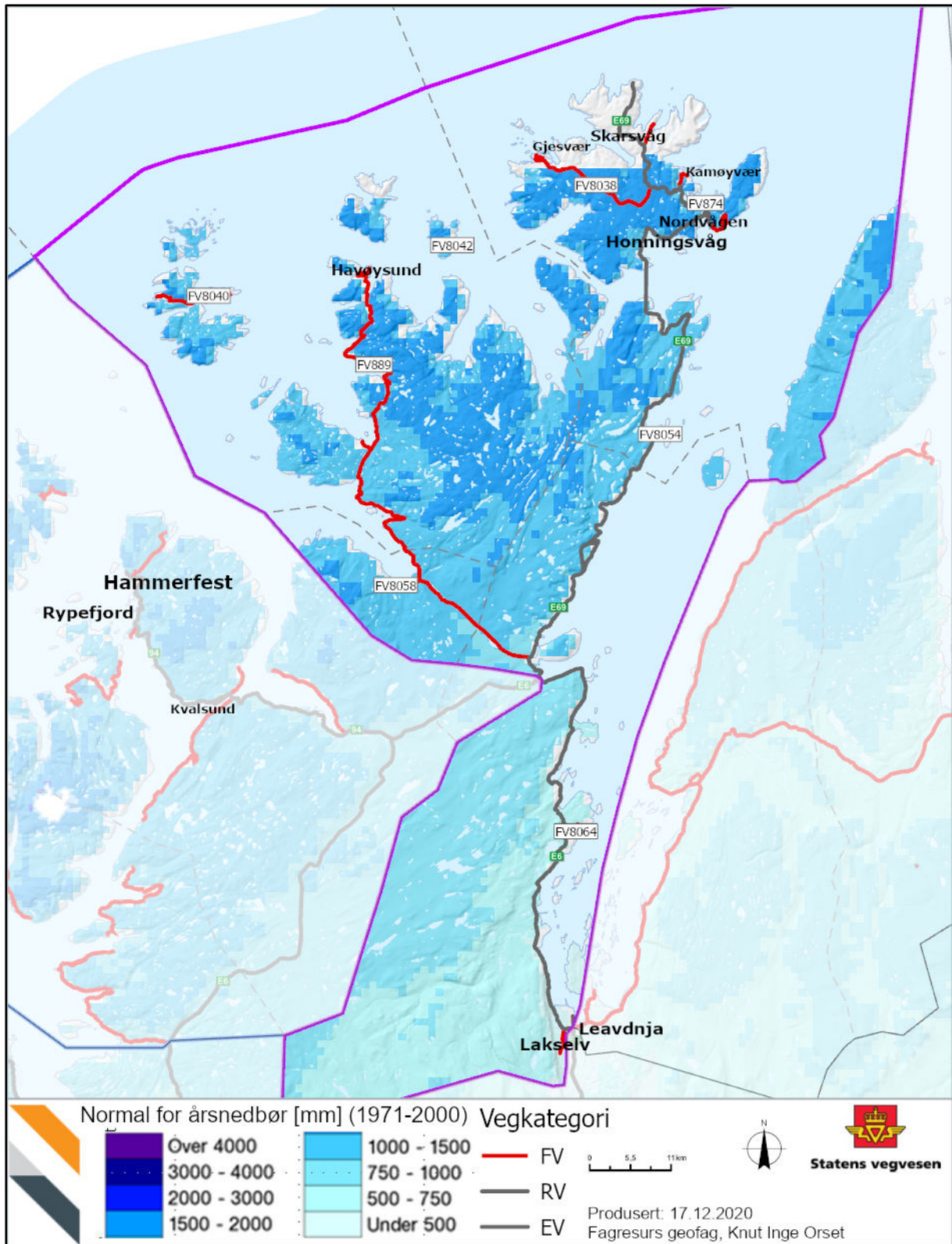
Tabell 3: Nedbørnormaler (mm) for utvalgte målestasjoner i perioden 1961-1990.

Målestasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	total
Fruholmen fyr	88	74	70	61	44	46	49	52	64	89	91	102	830
Havøysund	100	82	75	66	47	47	51	56	68	96	95	112	895
Helnes fyr	94	75	67	59	42	40	44	50	59	83	82	101	796
Honningsvåg	86	69	62	54	41	42	45	52	62	83	77	92	765
Kistrand	47	40	39	31	34	45	57	53	60	65	49	50	570
Banak	21	18	15	16	18	35	55	56	36	33	22	20	345

Ekstremnedbør av ulike varigheter er vist i Tabell 4. Maksimal døgnedbør i perioden 1961-1990 er målt til 44 mm ved målestasjon Banak.

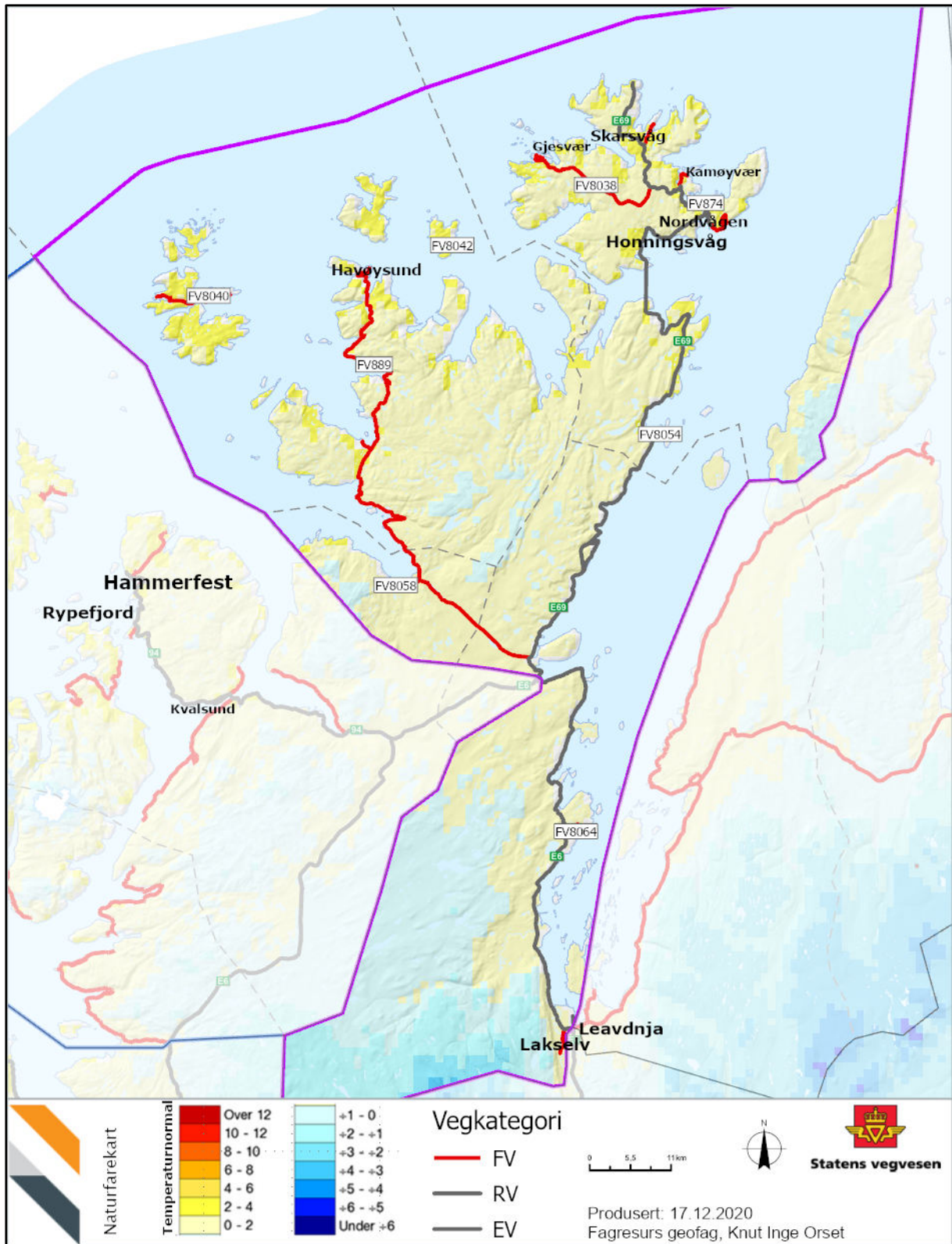
Tabell 4: Maksimale døgnerverdier for nedbør.

Målestasjon	Måleperiode	Maksimal døgnerverdi i perioden (mm/døgn)
Helnes fyr	1961-1990	42
Kistrand	1961-1990	30
Banak	1961-1990	44



Figur 3: Normal årsnedbør for perioden 1971-2000.

Nedbørsmengden varierer fra et våtere kystklima i nord til et tørrere innlandsklima innerst i Porsangerfjorden.

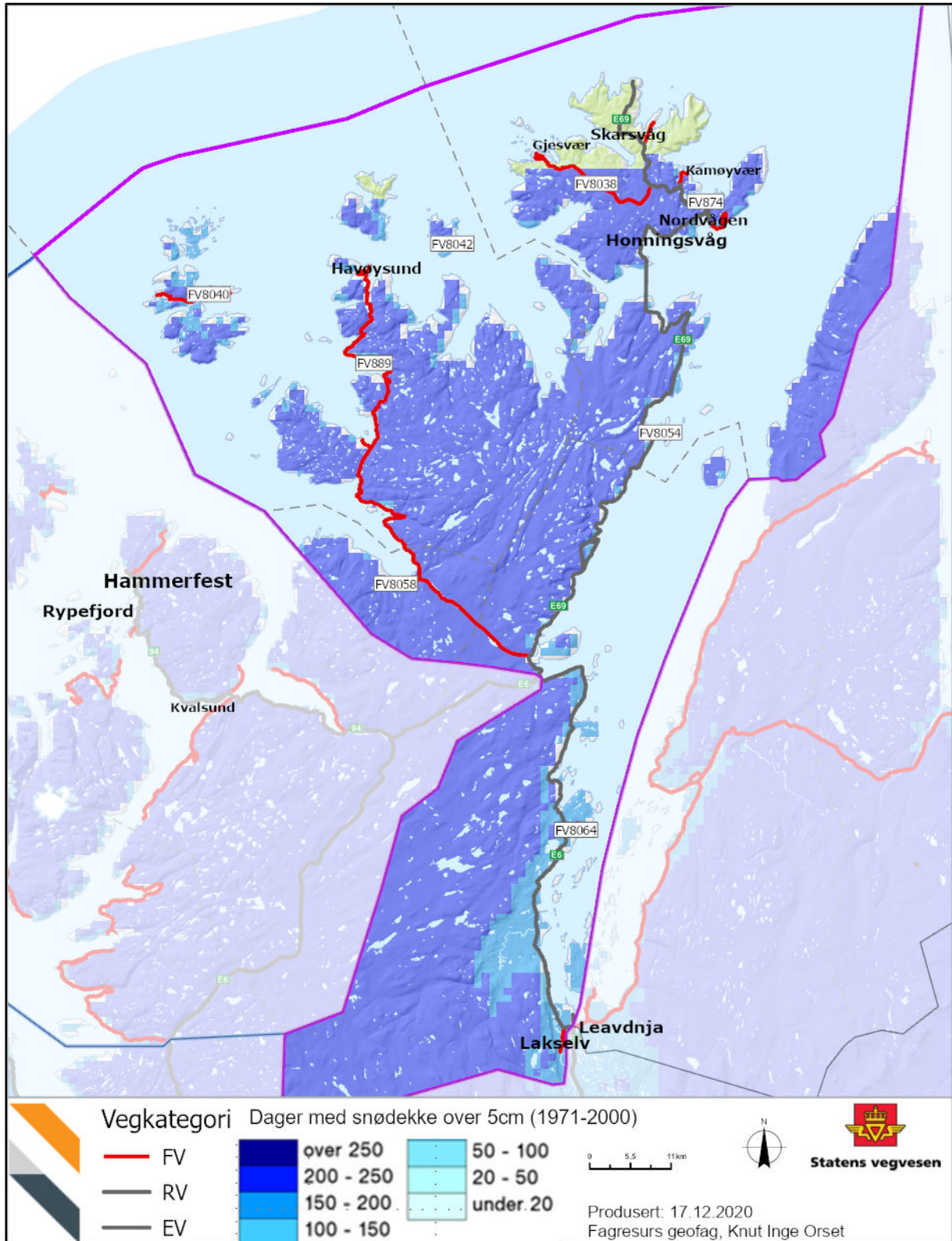


Figur 4: Interpolerte temperaturnormal.

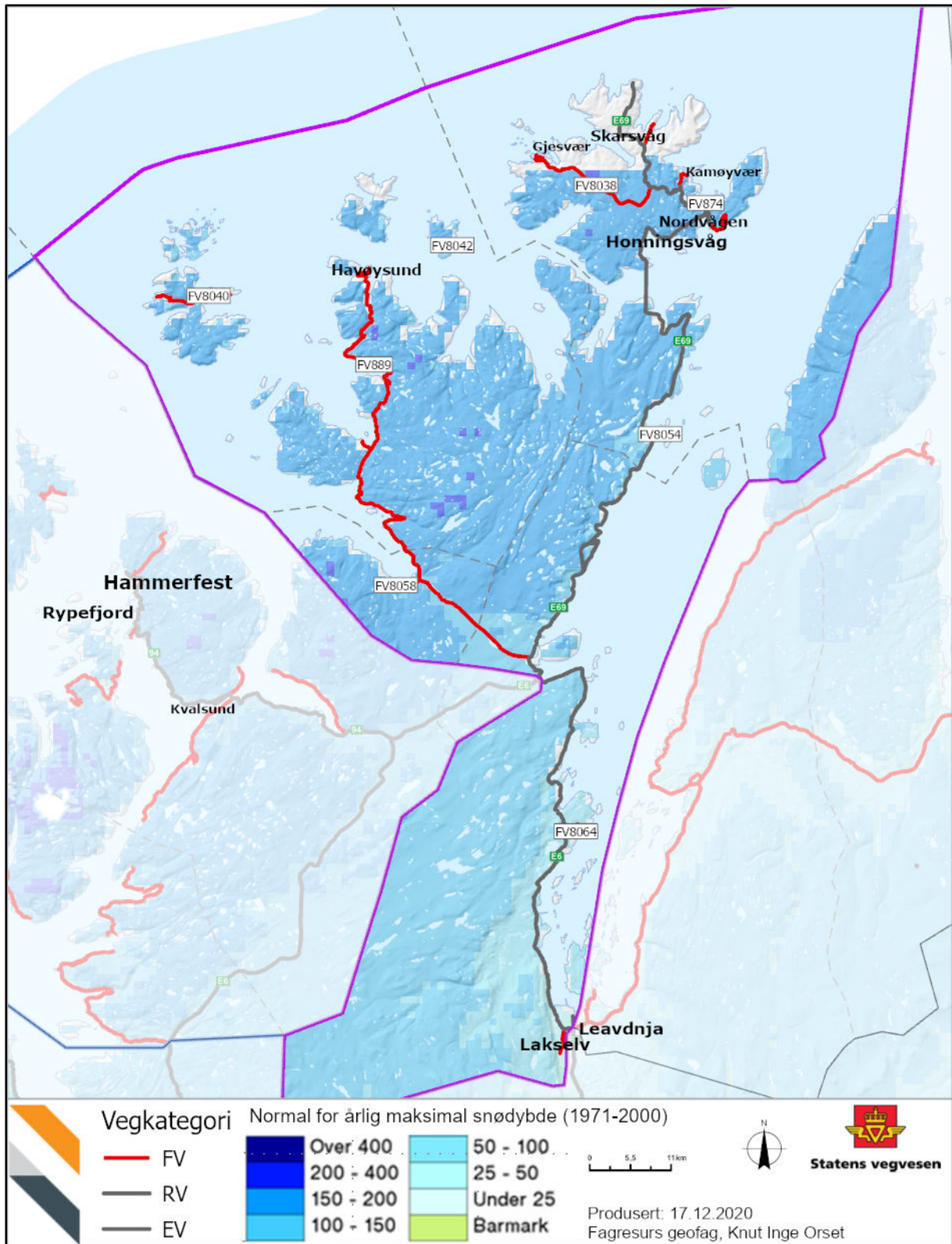
Temperaturene varierer mye innad i kontaktsområdet fra et mildere og våtere kystklima i nord til et kaldere og tørrere innlandsklima i sør.

4.2.2 Snødekke

Det er store variasjoner i snødekke fra år til år. Normalt varer snøsesongen fra november til mai. Kartet i figur 5 viser dager med snødekke over 5 cm, mens kartet i figur 6 viser maksimum snømengde per år. Det er store lokale variasjoner i nedbørsmengde og det er vanskelig å si nøyaktig hvor nedbøren er kraftigst. Generelt smelter snøen raskere bort langs vegnettet som går langs fjorder enn snøen som ligger lenger inne i landet.



Figur 5: Dager med snødekke over 5cm i perioden 1971-2000.



Figur 6: Maksimal snømengde pr. år, periode 1971-2000.

4.2.3 Vind

Figur 7 viser fremherskende vindretninger for tre ulike værstasjoner i driftsområdet. Vindrosene viser dominerende vindretning fra S-SØ og N-NV på Banak, SV og SØ på Fruholmen fyr og S-SV på Honningsvåg lufthavn. Lokalt vil vindretningen være sterkt preget av topografien. For kyststrøk generelt gjelder det at vindmønsteret i høyden hovedsakelig vil være det samme som ute på havet. For indre deler av driftsområdet vil fordypninger i terrenget og store høydeforskjeller kanalisere vinden. Lokalt vil det derfor være store forskjeller i vindretning og vindstyrke.

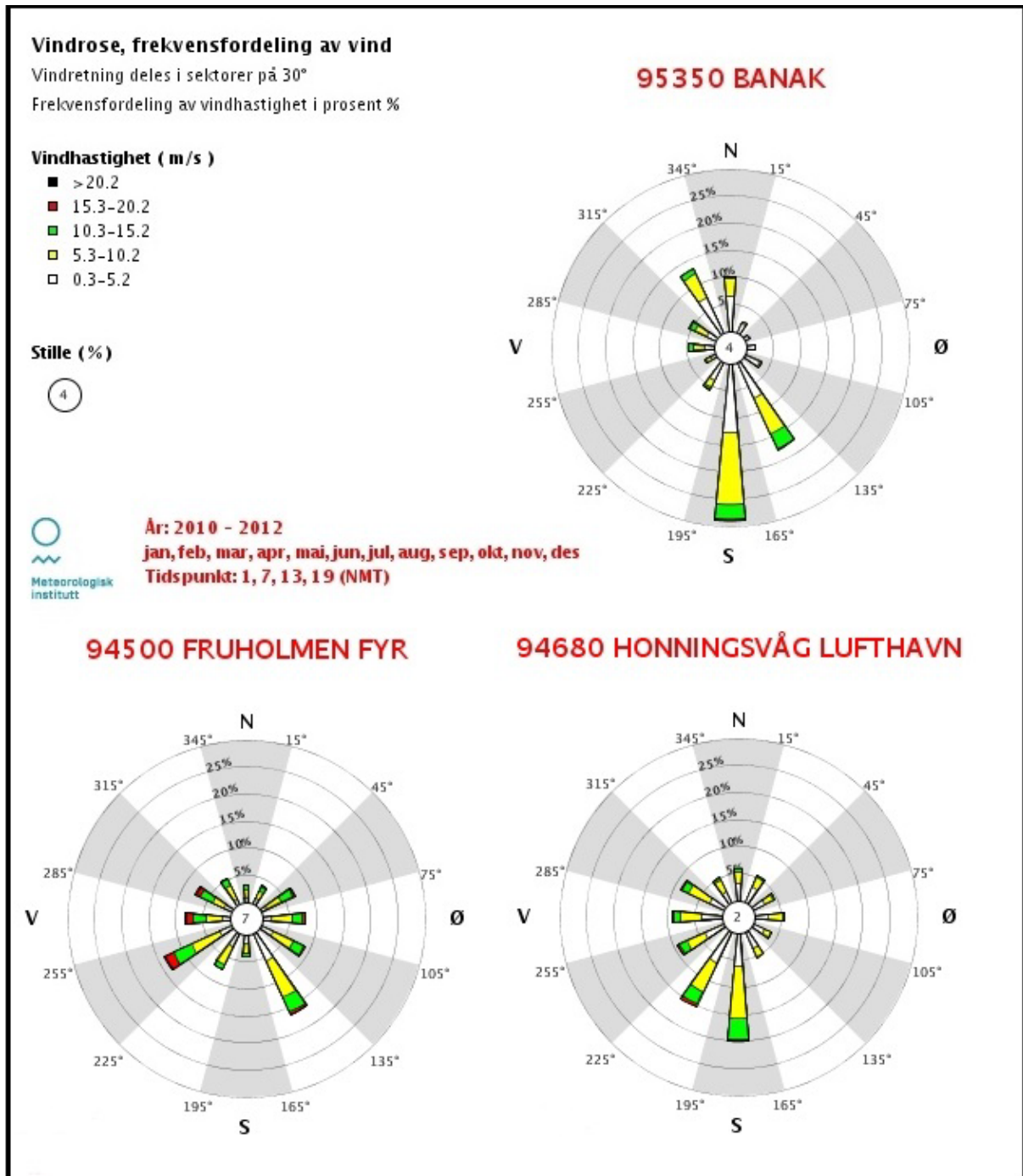
Vind om vinteren

Om vinteren blåser det oftest fra sørlige vindretninger, typisk ut daler og fjorder fra retning sørvest-sørøst. Sørlig vind gir som regel rolige vindforhold eller bris, men noen ganger kuling styrke, spesielt ute på kysten. Sterk vind fra sør eller øst kan i noen tilfeller frakte mye snø og gi kortvarig skredsyklus med tørre snøskred, selv uten at det kommer nedbør som snø. Les mer om skredfarevurdering i kapittel 6.3 *Lokale faretegn og kriterier*.

Om vinteren er vind fra nordvest knyttet til lavtrykksaktivitet, det er ikke uvanlig at dette gir vind med storm styrke. Ved polare lavtrykk kan vinden øke fra bris til storm i løpet av svært kort tid.

Vind om sommeren

Midtsommers blåser det ofte pålandsvind fra en retning mellom nord og øst ved kysten.



Figur 7: Vinddata fra værstasjonene på Fruholmen fyr, Honningsvåg lufthavn og Banak. (eKlima, 30.04.2015)

4.3 Skred- og flomvarsling i området

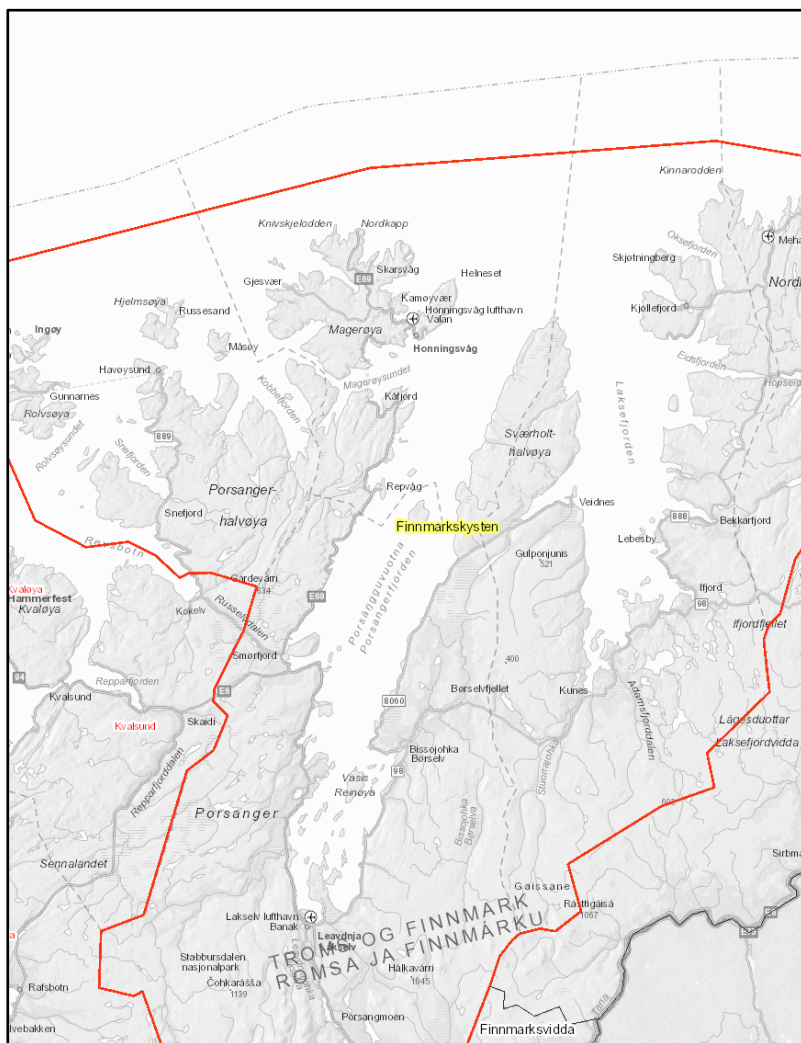
NVE utsteder daglige varsler på regionalt nivå for flomfare (hele året), jordskredfare (hele året) og snøskredfare (desember-mai). Flom- og jordskredfare varsles med en geografisk inndeling på kommunenivå, mens snøskredvarslene varles ut fra forhåndsdefinerte regioner. Det er mulig å abonnere på varsler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

For steinsprang/steinskred finnes ikke tilsvarende landsdekkende varsling, da utløsning av slike skred som oftest er et resultat av langsomtvirkende drivende prosesser. Erfaring tilsier økt steinsprangaktivitet 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.

Regional snøskredvarsling

Området er innenfor snøskredvarslingsregionen Finnmarkskysten. Daglig snøskredvarsel utgis i snøskredsesongen 01.12 – 31.05 og finnes her:

<https://www.varsom.no/snoskredvarsling/varsel/Finnmarkskysten/>



Figur 8: Oversiktskart for regional snøskredvarsling ved Vest-Finnmark varslingsregion (xgeo.no)

Regional flom- og jordskredvarsling

Ved flom- og jordskredfaregrad høyere enn 1 grønt nivå, utgis varsel kommunevis. Daglig varsel finnes her: <https://varsom.no/flom-og-jordskredvarsling/>.

Farevarsel fra MET

MET utsteder farevarsel for regn, styrtregn, høy vannstand, vindkast, polare lavtrykk, skogbrannfare, snø, snøfokk og is på vei. Farevarslene vises på varsom.no. Forklaring på farevarsel finner på [Yr.no](#).

Krav til entreprenørens rutinemessige vurdering av naturfarer, er omtalt i avsnitt 6.2.

Beredskapstelefon flom og skred

Troms og Finnmark fylkeskommune har en døgnbemannet beredskapstelefon for akutthendelser langs fylkesveg. Vakthavende gjør daglig vurderinger av skred- og flomsituasjonen på veg, og kan bidra med skredfarevurderinger både til entreprenør og byggherre.

Skredberedskap TFFK: 904 11 050

Skredberedskap i Statens vegvesen (SVV) har hovedansvar RV og EV men kan også bidra på FV dersom TFFK sin skredberedskap ikke har kapasitet.

Skredberedskap SVV: 75 56 04 06

4.4 Utførte sikringstiltak

Sikringstiltak som sikrer vegnettet mot naturfarer er oppsummert i Tabell 6. Nærmere informasjon om sikringstiltakene finnes i NVDB og kan ses på [vegart.no](#).

Tabell 5: Utførte sikringstiltak.

Sikringstiltak	Link til vegkart.no	Kommentar
Støttekonstruksjoner	Støttekonstruksjoner	
Snøskjerm	Snøskjerm	8 stk.
Tiltak i skredutløsningsområdet	Skredutløsningstiltak Støtteforbygninger, snø	
Skredoverbygg	Skredoverbygg	1 stk.
Fanggjerder	Fanggjerde	Se også kap. D2-V4-845-Fanggjerder.
Voller, fanggrøfter og magasiner	Voll Skredmagasin/Fanggrøft	Se også kap. D2-V4-234-Voll

4.5 Beredskapsinformasjon

Entreprenørene skal ha beredskapsmaterieell tilgjengelig i henhold til kontrakten.

Beredskapsmaterieell

Daisybell er en 500 kg tung klokke som henger under et helikopter, og som ved hjelp av knallgass (oksygen og hydrogen) kan sprengne ned snøskred. Klokken henger 15 m under helikopteret og skudd må fyres av fra 0 – 5 meter over snødekket. Daisybellen opereres av TFFK sin skredberedskap på bestilling av vegeier.

Det er stasjonert en daisybell i Alta som eies av SVV, men disponeres av TFFK ved behov og er relevant å benytte i dette driftsområde ved behov. Visinor har også en Daisybell i Bjerkvik for utleie.

Sprengning av snøskred kan være nyttig middel ved krevende snøforhold og vanskelige skredfarevurderinger. Slike operasjoner kan likevel være krevende, og resultatet av operasjoner er ofte avhengig av flygeforhold og egenskapene i snødekket.

Beredskapsbruer

Som en del av trafikkberedskapen disponerer Statens vegvesen v/Vegdirektoratet beredskapsbruer. Materiellet kan bestilles av vegeier i tilfelle det skulle oppstå skader på bruer, vegbrudd e.l. Statens vegvesen har brumateriell på lager ved:

- Porsangermoen i Finnmark
- Saltdal i Nordland

Bruforvaltning og -beredskap i Statens vegvesen tar seg av lagerhold og vedlikehold av dette materiellet (se kapittel 2 for kontaktinformasjon). Statens vegvesen har avtale med Implenia AS om montering av utstyret og vil kunne forespørre driftsentreprenør om utkjøring og annen bistand ved behov for bruk av utstyret. Bruberedskap dekker alle vegeiere.

Stengningspunkter

Faste vegbommer er vist på vedlagt naturfarekart og [her](#). Det er anbefalt at faste stengningspunkter benyttes ved skred eller skredfare, for å unngå at trafikk blir stående i skredutsatte områder. Ved behov for stengning utenom faste stengningspunkter i potensielt skredutsatt terreng, bør skredsakkyndig kontaktes for en nærmere vurdering.

Oppstillingsplasser

Normalt brukes vegbane, avkjørsler eller parkeringsplasser på trygg side av stengningspunktene (se vedlagte beredskapskart).

Omkjøringsruter

Problemstillinger knyttet til naturfare på omkjøringsruter dekkes av det aktuelle vegnettets gjeldende naturfareplan, og beskrives ikke nærmere i dette dokumentet. Omkjøringsruter er normalt beskrevet i egen plan under kap. D2-S17.

5. Sårbart vegnett

Hovedårsaken til stengte og kolonnekjørte veger er hardt vær vinterstid, spesielt vind og snøfokk. Veger kan stenges på grunn av snøskredfare i kortere perioder. Løsneområdene er relativt lave, ofte mellom 50-200moh. Temperatur og nedbør er derfor som regel likt i løsneområdene som nede ved veg. Det er vind, snøskred og steinsprang som er de hyppigste naturfarene.

5.1 Skredutsatt vegnett

Kjente skredpunkt og skredutsatte vegstrekninger med flere skredpunkt etter hverandre er vist på vedlagte naturfarekart. Dette er punkter på vegnettet som har vært utsatt for gjentatte skredhendelser og hvor skredfare og sikringsbehov er nærmere kartlagt. Detaljert og oppdatert informasjon om skredpunktene finnes i NVDB og finnes på vegkart.no under objekt: [Skredpunkt](#).

5.2 Værutsatt vegnett

Med værutsatt veg menes veg utsatt for flom, isgang, snøfokk, vindpåkjenninger, sandflukt, bølgeerosjon og/eller stormflo. Informasjonen er hentet fra byggeleder/driftsentreprenør ut fra historiske driftserfaringer med vegnettet, hvor den gitte naturfaren har medført stengt veg eller hindret regulariteten. Værutsatt vegnett er vist på vedlagte naturfarekart, finnes i NVDB og kan ses på vegkart.no under objekt: [Naturfare](#). Gjeldende liste over værutsatt vegnett i driftskontrakten er gitt i kap. D2-V.

5.3 Vegnett i kartlagte flomsoner

Flomsonekartlegging er utført av NVE for områder/elver/bekker. Data fra kartleggingen er analysert sammen med høyde på vegnettet for å vise utsatte punkter langs veg. Det er ikke kartlagt noen flomfare av NVE som dekkes av denne planen. Og det er ikke opplyst fra byggeleder eller entreprenør at det er noen områder med flomutsatt vegnett.

5.4 Stormfloutsatt vegnett

Vegnett utsatt for stormflo er beregnet ut fra havnivå i 2050 med gjentakintervall på 100 år [1]. For Hammerfest er dette 2,47 m over normal vannstand. Det er benyttet denne verdien for hele området. Stormfloutsatt vegnett er vist på vedlagt naturfarekart. Informasjon om stormfloutsatt veg beregnet på denne måten finnes kun i denne naturfareplanen og registreres ikke i NVDB.

6. Lokale farevurderinger

6.1 Konkretisering av strekninger for ELRAPP R13

Krav til driftsentreprenørens rutinemessige vurderinger av skredfare gjennom ELRAPP R13 er beskrevet i kap. D1 - Beskrivende del, prosess 73.6 - Skred og flom. Strekningene hvor rutinemessige vurderinger skal gjennomføres er beskrevet i Tabell 6.

Tabell 6: Konkrete strekninger for rutinemessige skredfarevurderinger i ELRAPP R13.

Vegnr	Fra sted	Til sted	UTM 33Ø	UTM 33N	Kommentar
Fv8048	Kamøyvær		893046	7917234	Snøskred
Fv 8050	Nordvågen		898631	7911882	Snøskred, jordskred
Fv889	Kokelv	Havøysund	848989	7893501	Snøskred

Andre naturfarer – daglige vurderinger ved behov

For andre naturfarer er det ikke gitt krav i driftskontrakten, men farevurderinger kan likevel sendes inn vha. skjema Elrapp R13 dersom byggherre og entreprenør er enig om dette.

6.2 Lokale faretegn og kriterier

Terskelverdier for styrtregn og regn

Terskelverdiene som MET har angitt for utsending av farevarsel i området er vist i Tabell 7. Terskelverdiene er basert på forventet skadeomfang, altså er demografi, infrastruktur og jordsmonn tatt med i vurderingen. Mer informasjon om terskelverdier finnes på met.no ved å følge linkene:

[Styrtregn](#)

[Nedbør](#)

Tabell 7. Terskelverdier for utsending av farevarsel for styrtregn og regn.

	1-timers nedbør (styrtregn)	3-timers nedbør (styrtregn)	6-timers nedbør	12-timers nedbør	24-timers nedbør	2-3 døgns nedbør
Moderat farenivå	10-15mm	20-25mm	25-30mm	30-35mm	40-50mm	70-80mm
Alvorlig farenivå	>15mm	>25mm	30-35mm	35-40mm	50-60mm	>80mm
Ekstremt farenivå	<i>Kun angitt for regn</i>	<i>Kun angitt for regn</i>	>35mm	>40mm	>60mm	

7. Referanser

- [1] Klimatilpasning Norge, 2009. Havnivåstigning. Estimer av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner. Tilgjengelig på:
<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/kampanje/klimatilpasning/bilder/bjerknessenteret/havnivaastigning-rapp.pdf>

- [2] SNL (2020): Polare lavtrykk: https://snl.no/polart_lavtrykk

- [3] SNL (2020): Tråg: <https://snl.no/tr%C3%A5g>

Vedlegg og tegninger

Vedlegg

Vedlegg 1 – Begrep og definisjoner

Tegninger

Naturfarekart, oversikt (A0), 1 side

Naturfarekart, detaljer (A3), 8 sider

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, snøfokk, sandflukt, isgang, bølger og skogbrannfare omtalt i denne planen.	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	Flom er når vannstanden i innsjøer og elver går ut over det normale og fører til at vannet kommer ut over områder som vanligvis er tørre. I enkelte vassdrag kan det være praktisk å definere flom som en vannføring som går over breddene. Imidlertid kan andre årsaker enn stor vannføring ofte forårsake mer lokale oversvømmelser, for eksempel ved oppstuvning på grunn av ismasser i elveløpet, utrasinger som for en tid demmer opp elven, kulverter eller rør med redusert kapasitet, eller høyt tidevann nær utløpet.	snl.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.	
Sandflukt	Sandflukt, oppstår når fin sand flyttes av vind, særlig i kyststrøk, og dekker hele eller deler av vegbanen.	Snl.no
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 stengingsmateriell (som ikke er utplassert på forhånd) eller stasjonære bomber med manuelle eller automatisk stengning.	
Beredskaps-lager	Lager for beredskapsmateriell som skilt, mobilt stengingsmateriell, 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
Aktsomhet i driftsområdet	I entreprenørens innrapporteringsskjema R13 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)	