

Prosjektnotat

SINTEF Community
Postadresse:
Postboks 4760 Torgarden
7465 Trondheim
Sentralbord: 40005100
community@sintef.no

Foretaksregister:
NO 919303808 MVA

Felles rammeverk for risikovurdering av skred og flom - betenkning

VERSION
1.0

DATO
2025-12-04

FORFATTER(E)

Edvard Sivertsen, Yared Bekele, Erin Lindsay, Camillo Bosco og Elhadi Abdalla

OPPDRAAGSGIVER(E)
Fylkeskommunene

OPPDRAAGSGIVERS REFERANSE

PROSJEKTNUMMER
102027386-04

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
5+ Bilag/vedlegg

Sammendrag

Arbeidspakke 4 *Drenering, flom og skred* i FoU-prosjektet *Rehabilitering av lavtrafikkerte veger* har fokus på vannrelaterte hendelser som følge av klimaendringer. Klimaendringer fører til økt hyppighet og intensitet av ekstremvær, noe som gir større utfordringer knyttet til flom og vannutløste skred. Lavtrafikkerte veger er særlig sårbare, ettersom de ofte er dårligere dimensjonert for store vannmengder og har mangelfull drenering. Samtidig er det begrenset kunnskap om hvordan fremtidige klimascenarioer vil påvirke disse vegene, og dagens praksis for risikovurdering er i mange tilfeller utilstrekkelig.

Dette notatet oppsummerer målsetningen med nytt felles rammeverk for risikovurdering av skred- og flom, samt hvilke hovedkomponenter som vil inngå.

UTARBEIDET AV
Edvard Sivertsen

SIGNATUR 

GODKJENT AV
Kai Rune Lysbakken

SIGNATUR 

PROSJEKTNOTAT NR
L42

GRADERING
Fortrolig

Historikk

VERSJON	DATO	Versjonsbeskrivelse
1.0	2025-12-04	Endelig versjon

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	4
2	Målsetning.....	4
3	Konsept.....	4

BILAG/VEDLEGG

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

1 Innledning

Arbeidspakke 4 (AP4) *Drenering, flom og skred* i FoU-prosjektet *Rehabilitering av lavtrafikkerte veger* har fokus på vannrelaterte hendelser som følge av klimaendringer. Klimaendringer fører til økt hyppighet og intensitet av ekstremvær, noe som gir større utfordringer knyttet til flom og vannutløste skred.

Lavtrafikkerte veger er særlig sårbare, ettersom de ofte er dårligere dimensjonert for store vannmengder og har mangelfull drenering. Samtidig er det begrenset kunnskap om hvordan fremtidige klimascenarier vil påvirke disse vegene, og dagens praksis for risikovurdering er i mange tilfeller utilstrekkelig.

AP4 har som mål å utvikle et felles rammeverk for vurdering av flom- og skredrisiko på lavtrafikkerte veger. Rammeverket skal kunne benyttes både under dagens klimaforhold og i et fremtidig klima, og skal støtte fylkeskommunene i å identifisere og prioritere strekninger og vegelementer med høy risiko.

Dette notatet (L42) bygger på notatet L42 som kartla data og dagens praksis med håndtering av flom, skred og drenering, og beskriver hvordan vi ser for oss at et felles rammeverk for å vurdere risiko for skred, flom og dreneringsutfordringer kan være. Notatet danner grunnlag for videre arbeid i arbeidspakken.

2 Målsetning

Målsetningen med rammeverket er å gi et bedre grunnlag for å prioritere klimatilpasningstiltak for å redusere konsekvensene av skred, flom og for lav dreneringskapasitet for lavtrafikkerte veger, med fokus på:

- Mer effektiv bruk av eksisterende nasjonale tjenester fra NVE, Statens vegvesen og Kartverket.
- Mer systematisk og omforent arbeidsprosess for flom og skred som sparer tid og gir bedre nøyaktighet.
- Enkelt brukergrensesnitt med fokus på å vise resultatene på en pedagogisk og lettforståelig måte.

3 Konsept

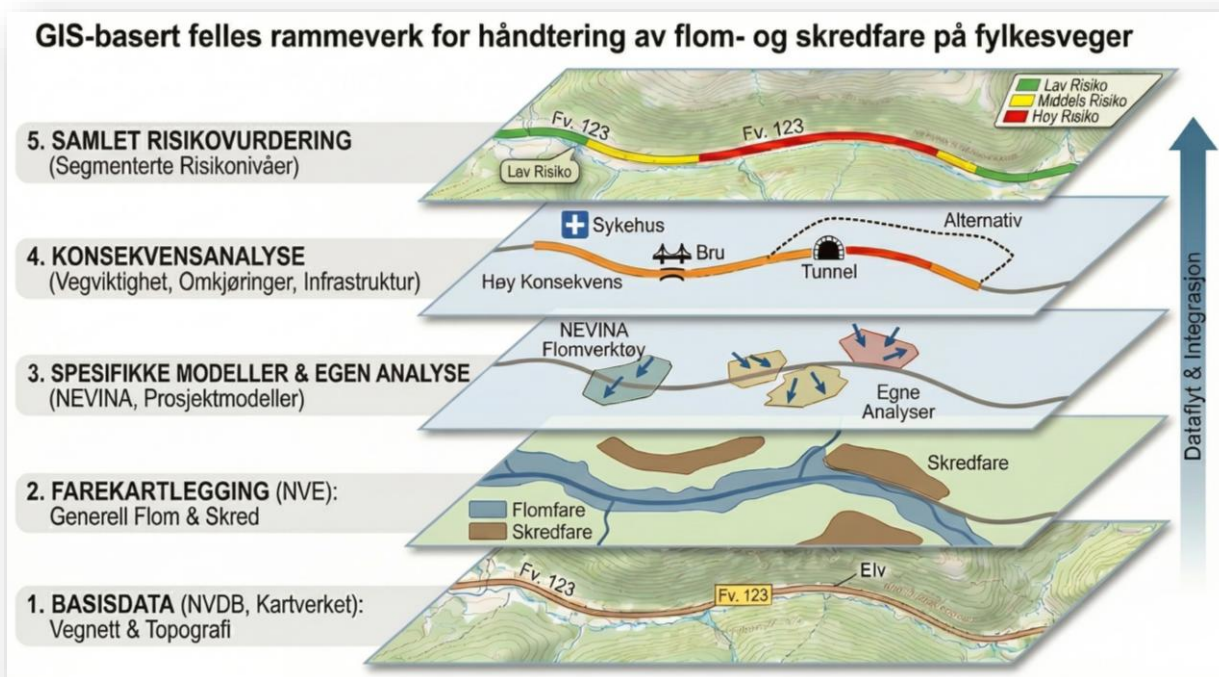
Figur 1 viser en illustrasjon av hvordan vi ser for oss rammeverket for vurdering av skred- og flomrisiko og hvilke hovedkomponenter som inngår. Rammeverket vil være kartbasert, der man i prosjektet vil bygge ulike GIS-baserte modeller og moduler, som vil legges til rammeverket etter hvert som disse blir klare. Vi vil starte med å utvikle rutiner for å hente inn data og visualisere disse, og deretter bygge ut funksjonalitet.

Hovedkomponentene i rammeverket er:

1. **Basisdata:** de mest aktuelle kartdataene er høydedata/topografi, vegnett, vegelementer (stikkrenner og bruer), aktsomhet- og farekart for flom og skred, befolkningstetthet, klimadata osv.
2. **Farekartlegging:** identifisering av områder og punkter som ligger i innenfor områder som er definert som aktsomhets og fareområde.
3. **Spesifikke modeller og analyse:** utvikle modeller og/eller rutiner for å bruke disse for å beregne vannveier, initialtilstand, vannmengder.
4. **Konsekvensanalyse:** utvikle modeller for å beregne konsekvensen av en hendelse, her vil det være aktuelt å ta inn omkjøringsmuligheter, antall personer berørt, strategisk viktighet ift. utrykning og

beredskap. Det vil også se på muligheten å kople på input fra samfunnsøkonomisk analyse som utføres i AP1.

5. **Samlet risikovurdering:** vil være en aggregering av risiko og konsekvens som gir en samlet vurdering av vegstrekningen som er analysert, muligens angitt som trafikklys (grønt=lav risiko, gult=noe risiko; rødt=høy risiko). I tillegg ser vi for oss å angi en prioritering av de delstrekningene/punktene innenfor strekningsområdet som analyseres som er merket med høy risiko.



Figur 1 Illustrasjon av rammeverket for vurdering av skred- og flomrisiko langs lavtrafikkerte veger, med hovedkomponentene.