

Rapportmal – Bransjestandard for kartlegging av skredfare i bratt terreng

Dette er en rapportmal som må følges om man skal utføre en skredfarevurdering/faresonekartlegging i bratt terreng i henhold til bransjestandarden. Kartleggingen må utføres av fagkyndig personell og Bransjestandarden for kartlegging av skredfare i bratt terreng[1] må følges.

Rapportmalen består av definerte kapitler, alle kapitler må være en del av rapporten. Noen kapitler kan vise seg å ikke være relevante for den spesifikke utredningen, men da kommenterer man det under det enkelte kapitlet.

Utførende står ellers fritt til å endre på utseende og rekkefølgen av kapitlene, og nye kapitler kan legges til. Om det er flere delområder i kartleggingen kan det og være hensiktsmessig å flytte noen delkapitler til en felles del før man går inn på hvert delområde.

*Tekst i blått er hjelpe-/forklaringstekst som skal slettet og erstattes av rapportskriveren. Tekst i **svart** skal stå som den er uten endringer.*

Figurer kan entes presenteres direkte i rapporten eller legges ved som vedlegg. Her har vi lagt alle figurene inn i selve rapporten.

Sammendrag

[Kort sammendrag av hovedfunn]

Sammendrag	2
1. Innledning	4
2. [navn på område]	4
2.1 Topografi	6
2.2 Digital terrengmodell (DTM)	6
2.3 Geologi, geomorfologi og avrenning	6
2.4 Ortofoto	6
2.5 InSAR Norge	6
2.6 Klima	7
2.7 Skredhistorikk	9
2.8 Tidligere skredfarevurderinger i området	9
2.9 Sikringstiltak	9
2.10 Skog og vegetasjon	9
2.11 Modeller og oppsett	9
2.12 Registreringskart	11
2.13 Skredfarevurdering	12
2.13.1 Steinsprang og steinskred	13
2.13.2 Jordskred	13
2.13.3 Flomskred	13
2.13.4 Sørpeskred	13
2.13.5 Snøskred	13
2.14 Stedspesifikk usikkerhet	14
3. Holdbarhet for skredfarevurderingen	14
4. Referanser	14
5. Vedlegg 1 – Egen- og sidemannskontrollskjema	14

1. Innledning

I temaveiledningen Utbygging i fareområder kapittel 6.3. Skredundersøkelser og skredkartlegging[2] står det følgende: “Der det kan være tvil om det foreligger fare for skred, skal person(er) med dokumentert kompetanse gjennomføre skredtekniske analyser og beregninger. For å dokumentere at sikkerhetsnivået i TEK17 er oppfylt gir skredkart verdifull informasjon. Informasjonen fra slike kart kan vurderes opp mot sikkerhetskravet for aktuelle bygninger. Dersom kartleggingen viser at sannsynligheten for en hendelse er større enn det som er gitt i TEK17, må kommunen gi avslag på byggesøknaden eller be om ytterligere dokumentasjon på at sikkerheten likevel er ivaretatt.”.

Denne utredningen følger *Bransjestandarden for kartlegging av skredfare i bratt terreng*[1]. Denne type utredninger må samsvare med sikkerhetskravene i byggeteknisk forskrift (TEK17). Det vil si at sikkerhetskravene for aktuelle bygninger må vurderes opp mot skredfaren som kvantifiseres ved nominell årlig sannsynlighet 1/100, 1/1000 og 1/5000. Hvilke sikkerhetsklasser, S1, S2 og S3, det skal gjøres utredning for vil dermed definere omfanget av utredningen. I tilfeller hvor kartleggingsområdet kun dekker en enkelttomt kan det være tilstrekkelig å oppgi om krav til sikkerhet er oppnådd eller ikke, men det stilles ellers like krav til gjennomføring og dokumentasjon. Tabell X[4] i Bransjestandarden viser omfanget av undersøkelsene som kreves relatert til sikkerhetsnivå som utredningen omfatter.

2. [navn på område]

[Kart med områdeavgrensing og oversikt influensområde. Oversiktsfoto av området.]



[Fig. X Oversikt over kartleggingsområdet og influensområdet og utsnitt av oversiktskart. Få med stedsnavn i kartet.]



[Fig. X Oversiktsfoto.]

2.1 Topografi

[Beskrivelse av topografi som har betydning for skredfarevurdering.]

2.2 Digital terrengmodell (DTM)

[Oppgi hvilken terrengmodell som er brukt og legg inn figur med hele influensområdet med terrenghelning som følger standardens inndeling og med skyggekart som bakgrunn.]

2.3 Geologi, geomorfologi og avrenning

[Beskrivelse av geomorfologi, berggrunn, løsmasser, avrenning som har betydning for skredfarevurdering.]

2.4 Ortofoto

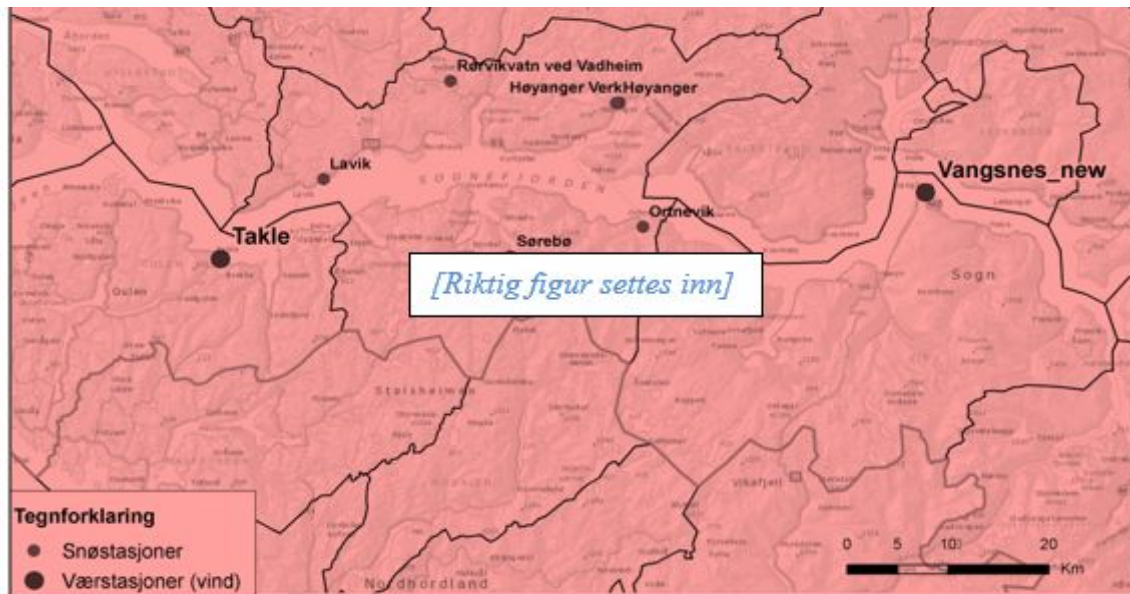
[Gjennomgang omtales og informasjon av betydning for skredfarevurderingen kommenteres.]

2.5 InSAR Norge

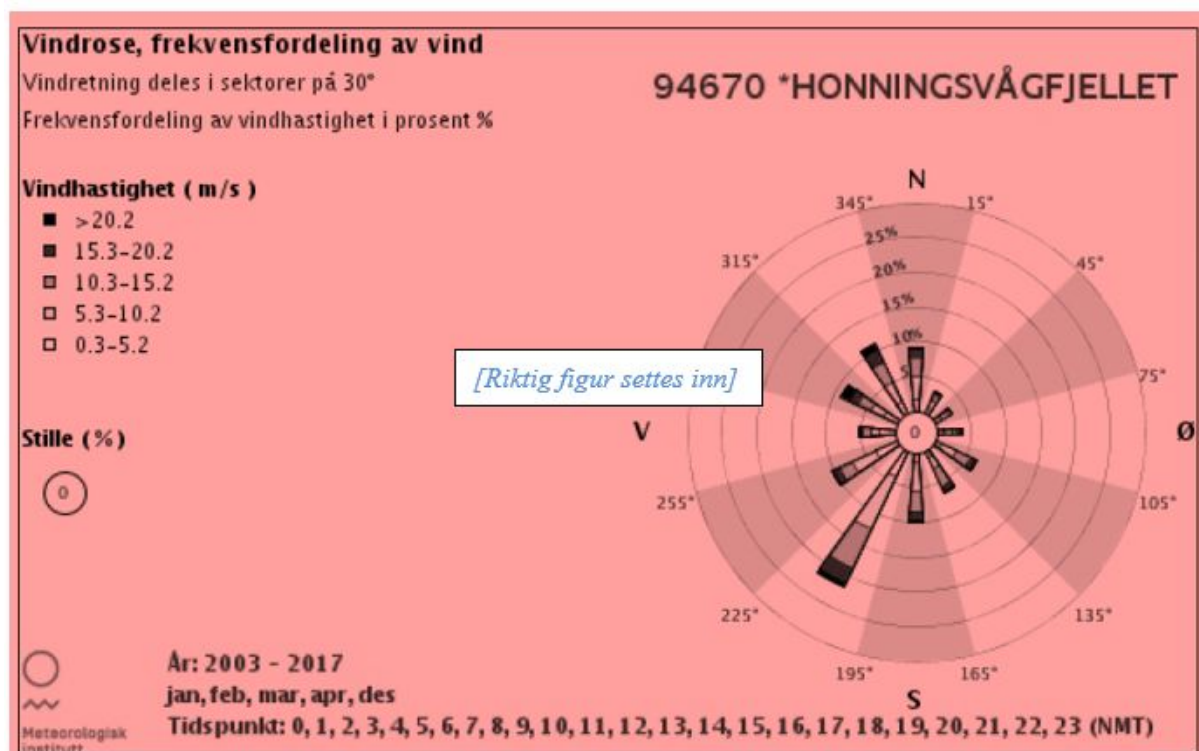
[Gjennomgang omtales og informasjon av betydning for skredfarevurderingen kommenteres.]

2.6 Klima

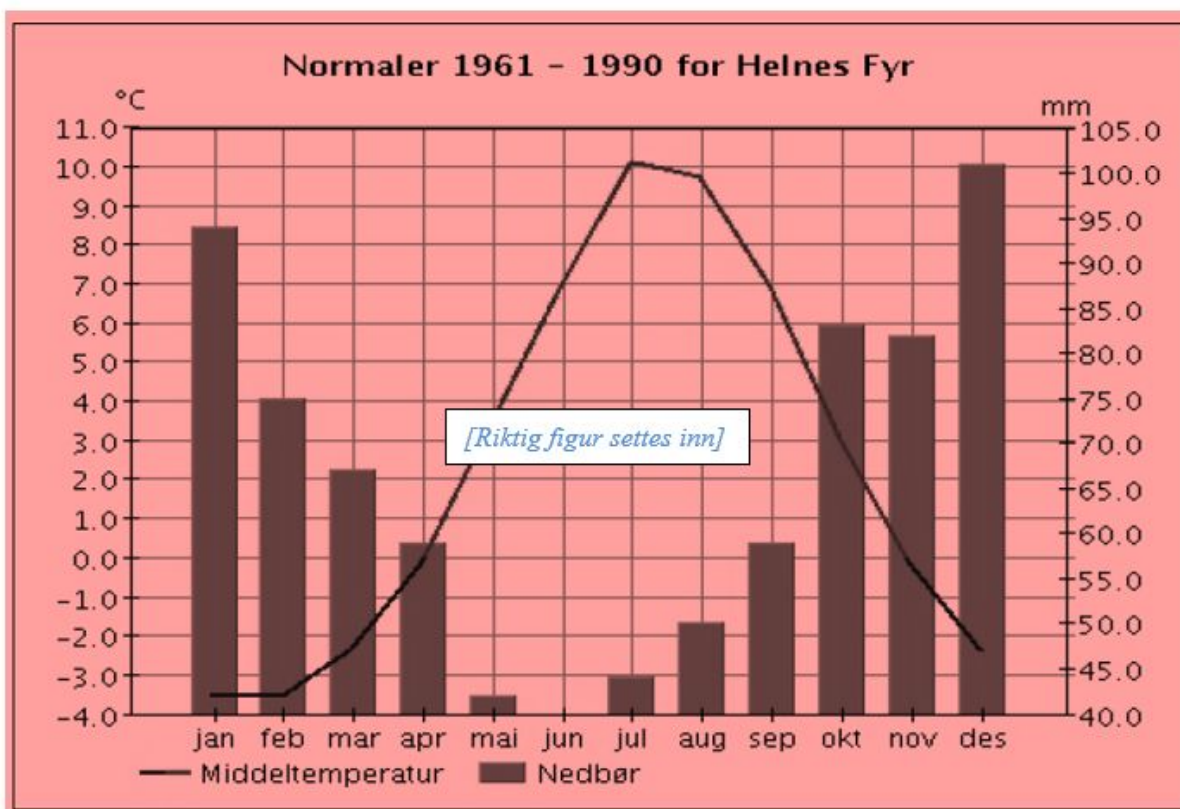
[Beskrivelse av klimaanalyse, fremtidig klima, oversiktskart over værstasjoner og klimagrafer relevant til de aktuelle skredtyper, inklusive ekstremver dianalyse. Eksempel på figurer ses nedenfor.]



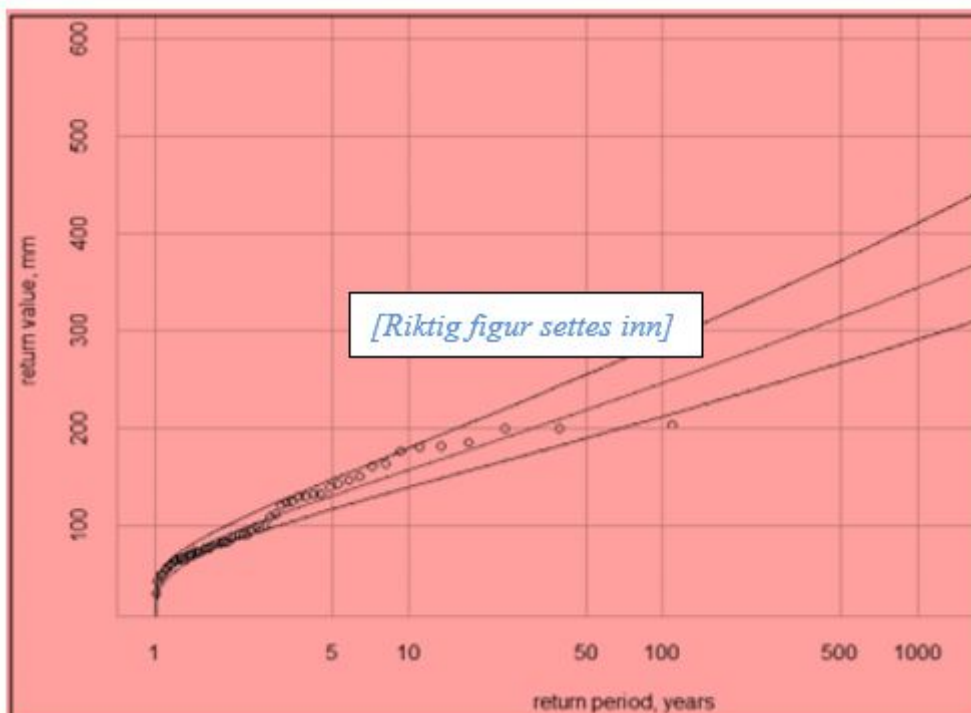
[Fig. X Oversikt over de benyttede værstasjonene.]



[Fig. X Vindrose.]



[Fig. X Normal er en gjennomsnittsverdi som bidrar til å si noe om hvilket vær som er normalt på et gitt tidspunkt.]



[Fig. X Ekstremverdianalyse.]

2.7 Skredhistorikk

[Beskrivelse av tidligere hendelser i delområdet, både fra skredtabasen og andre kilder.]

2.8 Tidligere skredfarevurderinger i området

[Tidligere utredninger skal presenteres og relevans vurderes.]

2.9 Sikringstiltak

[Effekten av eksisterende sikringstiltak skal vurderes og beskrives.]

2.10 Skog og vegetasjon

[Skogens funksjon må angis og figur med oversikt over skog med betydning for skredfarevurderingen må presenteres.]

2.11 Modeller og oppsett

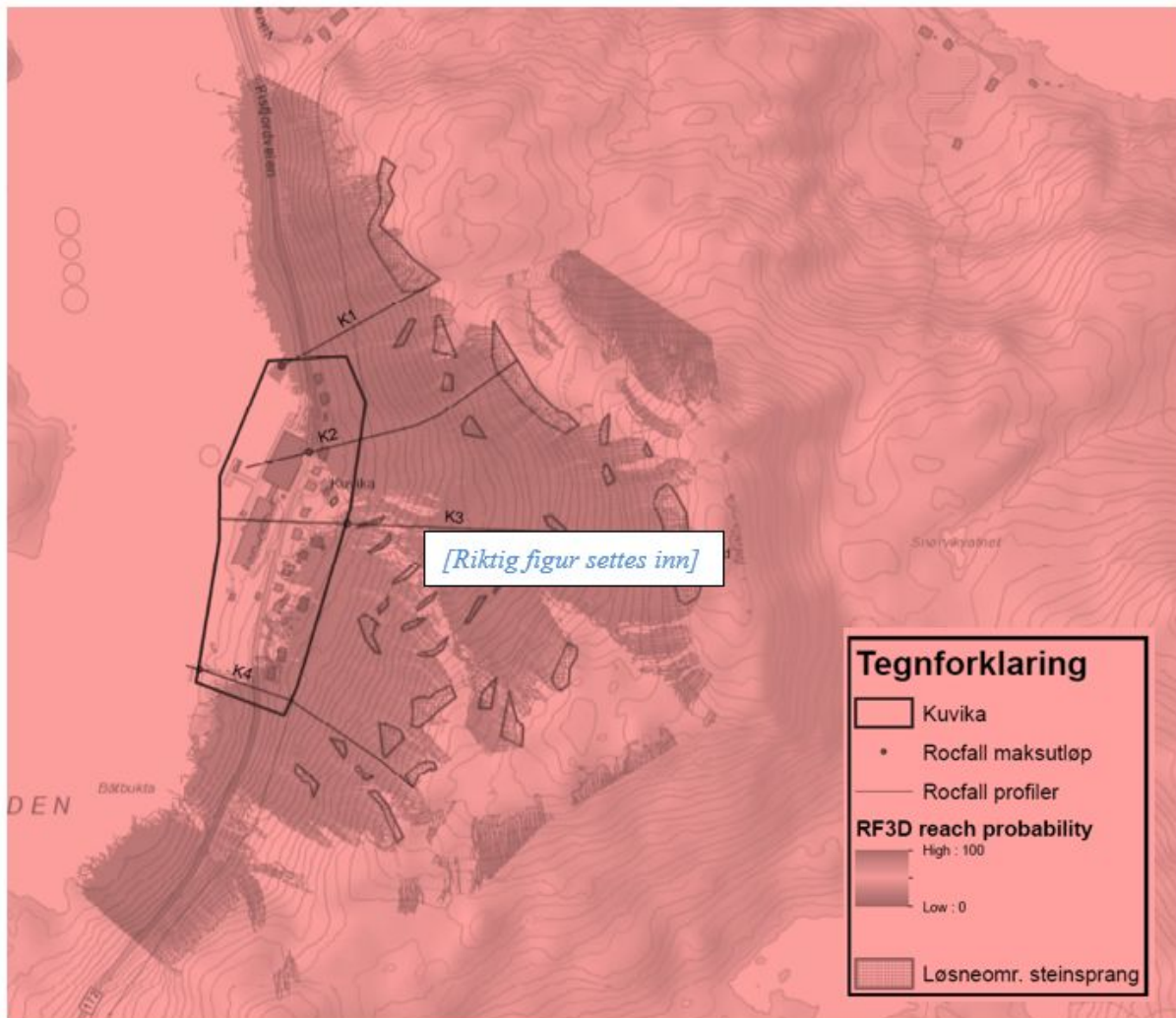
[Tabell med parameter, og grunngi valg av parameter brukt i området. Presentere resultatet av modelleringen med relevant figur og beskriv hvordan dette er brukt.]

Scenario	Bruddkanthøyde	Returperiode	Volumkategori	Tetthet	Høydeintervall
1/100	0,8m	100 år	Som anbefalt i	300kg/m ³	300 og 100
		[Riktig figur settes inn]			
1/1000	1,30m	300 år	Som anbefalt i RAMMS	300kg/m ³	300 og 100

[Fig. X Eksempel på en tabell med oversikt over parameter brukt inn i modellering av snøskred.]



[Fig. X Eksempel på modellresultat for snøskred.]



[Fig. X Eksempel på modellresultat for steinsprang.]

2.12 Registreringskart

[Figur med oversikt over alle registreringer i området. Tegnforklaringen skal kun ha innhold som samsvarer med det som er på kartet.]



[Fig. X Eksempel på registreringskart.]

2.13 Skredfarevurdering

[Beskrivelse og begrunnelse av den samlede skredfaren, og om kravene i TEK17 er oppnådd eller ikke. Detaljerte og konkrete beskrivelser kommer i underkapitlene. Inkluder figur med oversikt over de samlede faresonene om vurderingen omfatter faresoner.]



[Fig. X. Faresoner med dimensjonerende skredtyper for samtlige aktuelle skredtyper. Farger og dimensjonerende skredsymbol må følge standardens mal.]

2.13.1 Steinsprang og steinskred

[Samlet vurdering av fare for steinsprang og steinskred basert på all grunnlagsdata.]

2.13.2 Jordskred

[Samlet vurdering av fare for jordskred basert på all grunnlagsdata.]

2.13.3 Flomskred

[Samlet vurdering av fare for flomskred basert på all grunnlagsdata.]

2.13.4 Sørpeskred

[Samlet vurdering av fare for sørpeskred basert på all grunnlagsdata.]

2.13.5 Snøskred

[Samlet vurdering av fare for snøskred basert på all grunnlagsdata.]

2.14 Stedsspesifikk usikkerhet

[Omtale stedsspesifikk usikkerhet i områder med komplekse terrengforhold hvor man ikke har fått synfart skikkelig på grunn av ufremkommelig terreng, tett vegetasjon etc.]

3. Holdbarhet for skredfarevurderingen

Skredfarevurderinger er ferskvare, da de baserer seg på dagens terreng- og vegetasjonsforhold, samt eksisterende metodikk, kunnskap og tilgjengelige verktøy. Dersom skredfarevurderingen/faresonekart skal brukes i ny saksbehandling anbefales det at den i utgangspunktet har en gyldighet på 15 år, med mindre endrede forutsetningene for vurderingen gir god grunn til å foreta en kontroll av faresonene før 15 år er gått. Eksempler på endrede forutsetninger er:

- Oppdatert skredhistorikk
- Endrede terrengforhold, eksempel sikringstiltak, utbygging etc.
- Endrede skogsforhold, eksempel flatehogst
- Endrede hydrologiske forhold
- Oppdatert metodikk
- Endret klima
- Sikringstiltak
- Endring i lovverket

Ved overprøving av denne skredfarevurderingen burde behov for ny utredning begrunnes og ny utredning må følge bransjestandarden og være minst like detaljert som denne rapporten.

4. Referanser

[Referanseliste]

5. Vedlegg 1 – Egen- og sidemannskontrollskjema

[Mal til skjema legges inn her når klart]

[1] Link til bransjestandard på nett når klar

[2]

<https://dibk.no/saksbehandling/kommunalt-tilsyn/temaveiledninger/utbygging-i-fareomrader-bokmal/6.-skred/6.3.-skredundersokelser-og-skredkartlegging/>

[3] Link til tabell i bransjestandard på nett når klar