



Prosjekt Fagplan for flaum- og skredfare

Workshop 23.–24. mai 2017
Trolltunga hotel



ODDA
KOMMUNE



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

PROGRAM

Tysdag 23. mai

12.00–13.00

Lunsj (hotellet)

- Velkomen til Odda

13.00–14.15

Introduksjon (Vetlølø)

- Introduksjon av prosjektet (skred)
- Introduksjon av deltakarar (opptil 5 min. per føretak/organisasjon)

Kort pause

14.30–16.00

Innlegg

- Statens vegvesen (30 min.) – beredskapsplan for naturfare i Hardanger
- NGU (20-30 min.) – Fjellskredprosjektet i Hordaland
- NGI (15 min.) – Skredutfordringar i Odda
- NVE (15 min.) – Skred og flaumfare – NVE sitt forvaltingsansvar

Kaffi og fruktpause

16.30–17.30

Diskusjon (kva veit me, kva veit me ikkje, kva skal me prioritere)

17.30–19.00

Synfaring: Flaumen i Opo 2014:

- Video og bilde frå flaumen (15 min)
- Synfaring

20.00–

Middag



ODDA
KOMMUNE



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

PROGRAM

Onsdag 24. mai

9.00–9.30

Introduksjon (Vetløløo)

- Introduksjon av prosjektet (flaum)

Kort pause

9.45–10.15

Innlegg

- Hordaklim/UiB (15 min.) – Fonna og boreprøver frå Sandvinvatnet
- NVE (15 min.) – Flaumfare (i Odda)
- NVIM (15 min.) – NVIM sin samfunnsrolle

Kort pause

10.30–11.30

Diskusjon (kva veit me, kva veit me ikkje, kva skal me prioritere)

11.30–12.00

Oppsummering

- kva veit me
- kva veit me ikkje
- kva skal me prioritere

12.00–13.00

Lunsj (hotellet)



ODDA
KOMMUNE



Workshop 23.–24. mai 2017

Introduksjon

- **Deltakarar**
 - **NVE**
 - Yngve Midtun
 - Idun. N. Vefring
 - **NGU**
 - Reginald Hermanns
 - Pierrick Nicolet
 - **Fylkesmannen**
 - Rune J. Mikkelsen
 - **Fylkeskommunen**
 - **Hordaklim**
 - Hanna Kvamsås
 - **Statens vegvesen**
 - Julie E. Bjørlien
 - Tina N. Mannsåker
 - Åsmund A. Sekse
 - Amira A. Popovic
 - **NGI**
 - Frode Sandersen
 - **Multiconsult**
 - Jann Atle Jensen
 - Asbjørn Øystese
 - **Norconsult**
 - Geir. J. Westerlund
 - **NVIM**
 - Knut Markhus



Workshop 23.–24. mai 2017

Introduksjon

• Deltakarar

–Odda kommune

- Roald Aga Haug (Ordfører)
- Ole J. Jondahl (Rådmann)
- Eivind Tokheim (Leiar av Utviklingskomiteen)
- Anton Langeland (Prosjekteigar)
- Torstein Backer-Owe (Prosjektansvarleg)
- Eirik Lia (Prosjektleiar)
- Tore Dolvik (Prosjektdivar/kommunegeolog)
- Kristian Bondhus-Jensen (Verksemdleiar for samfunnsutvikling)
- Sigbjørn S. Kleppe (Brannsjef)
- Berit Soldal (sommarjobb)



Prosjekt Fagplan for flaum- og skredfare



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Sprenging Tveitanuten.mov (Publisert 23. jun. 2012 av Arvid Aga)

<https://www.youtube.com/watch?v=tEe9PuQpB64>

<https://youtu.be/tEe9PuQpB64>

- 0-40 sek.



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Norwegian Avalanche 1993 (Lastet opp 1. mar. 2010 av ausgeovideos)

- Norwegian Avalanche 1993

https://www.youtube.com/watch?v=Pn_Clf5ZLSA

https://youtu.be/Pn_Clf5ZLSA?t=63

- 1.03 til 1.24

Snøskred i Odda 17. mars 2017

<https://www.nrk.no/hordaland/snoras-rett-over-boliger-i-odda--det-er-det-storste-jeg-har-sett-1.13431468>



Prosjekt Fagplan for flaum- og skredfare

Flaumen i 1962





Prosjekt Fagplan for flaum- og skredfare

Flaumen i oktober 2014



FOTO: NTB SCANPIX/MARIT HOMMEDAL



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

- Planstrategi for Odda kommune 2016–2019
 - Fagplan for flomfare
 - Fagplan for skredsikring
- Søknad om tilskot til klimatilpassingstiltak om 2 mill. (Miljødirektoratet)
 - søknadsfrist 15. jan. 2017)
- Tilsegn frå miljødirektoratet
 - Tilsegn på 1, 2 mill.
 - til klimatilpassingstiltak (utredning)

Formål

- Å styrke kommunanes arbeid med klimatilpassing

Frist for sluttrapport er 1. mai 2018



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

- **Organisering**
 - **Prosjekteigar:**
Kommunalsjef Teknisk,
Anton Langeland
 - **Prosjektansvarleg:**
Virksomhetsleder Teknisk drift (TED),
Torstein Backer-Owe
 - **Prosjektleder:**
Avd. ing., Eirik Lia
 - **Prosjektdrivar:**
Kommunegeolog, Tore Dolvik



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Prosjektet skal

- identifisere
- rangere
- gje kostnadsoverslag

over naudsynte
kartleggingar og tiltak



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Prosjektet skal munne ut i to fagplanar:

- Flaumfare i Odda kommune
- Skredfare i Odda kommune



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Fagplanane skal lage

- eit rammeverk og
- ein metodikk

for å få ein

- oversikt og
- prioriteringar

mellom fagvurderingar og sikringsprosjekt



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Fagplanane skal definere:

- *Kva veit me?*
- *Kva veit me ikkje?*
- *Kva skal me prioritere?*



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Rammar og bruk av
fagplanane ved

- Beredskap
- Prioritering
(fagvurderingar og sikringstiltak)



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Rammeverk og metodikk skal vere mogleg å overføre

- Ved oppdatering av fagplanane
- ved vidare arbeid i samanslåtte kommunar
- til andre kommunar i fylket og landet



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva har Odda gjort?

- Planstrategi for Odda kommune 2016-2019
 - Fagplan for flomfare
 - Fagplan for skredsikring
- Sommarjobb 2016
 - Skredrapportar (liste, skanning, areal i webinnsyn)
- Vart med i kommunesamarbeidet om ein kommunegeolog (hausten 2016) – vertskommune er Kvam herad
- Er ein av kommunane som er med i Hordaklim (Hordaland fylkeskommune)



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva veit me?

- Viss oversikt over skred- og flaumfaren
 - Skred- og flaumhendingar (Skrednett.no)
 - Aktsemdkart
 - Faresonekart
- Viss oversikt over skredrapportar
 - Sommarjobb 2016 → liste + webinnsyn
 - Sommarjobb 2017
- Viss oversikt over skred- og flaumsikringstiltak
 - Tokheim (1993)
 - Eitrheim (1970?)
 - Tyssedal (1975?)
 - Opo (2014-2018)



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva veit me?

- Nasjonale retningslinjer og informasjon
 - NVE: skred- og flaumfare i arealplan
 - «Klima i Norge 2100»
 - «Klimaprofil for Hordaland»
 - Klimatilpasning.no
 - Miljøkommune.no
 - Klimaservicesenter.no
 - nve.nevina.no
 - nve.skredatlas.no
 - nve.skredregistrering.no
 - med meir



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva veit me ikkje?

- Betre oversikt over skred- og flaumfaren
 - Sommarjobb 2017
 - Søk i arkiv
 - Kontaktperson/synfaring
 - Skredregistrering.no
 - Faresonekart
- Betre oversikt over skredrapportar
 - Sommarjobb 2017
 - Spørje konsulentar, statkraft og statens vegvesen?
- Betre oversikt over skred- og flaumsikringstiltak
 - Eksisterande (sommarjobb)
 - Kor treng Odda nye sikringstiltak?



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva veit me ikkje?

- Klimaendringar
 - Hordaklim
- Stabilitet til vegar og murar
 - Analyse, synfaring?
- Anna
 - ? Workshop



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Kva skal me prioritere?

- ?

(håpar workshopen kan gje svar)



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Tidsplan

- 3. jan. møte (oppstart)
- 13. jan. Søknad om tilskot (miljødirektoratet (MD))
- 22. mars Tilsegn frå MD
- 26. apr. internt møte
- 23.–24. mai Workshop
- Juni – sep. Innhenting av ekstern kompetanse
- Sommarjobbar
- Haust 2017–2018 Plandokument
- Des. 2017 Seminar (status)
- 2018 Ferdigstilling av fagnotat
- 1. mai 2018 Rapport til MD
- 2018 (des.?) Seminar (oppsummering)



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Økonomi

- Totalramme på 2,8 mill.
- Har per dags dato fått finansiert 1,6 mill.
 - Tilskot frå Miljødirektoratet 1,2 mill.
 - Kommunegeolog 0,3 mill.
 - Kommunal eigeninnsats 0,1 mill.
- Odda kommune - drift 2017 0,5 mill.
- Odda kommune - budsjett 2018 0,7 mill.

- Må ta utgangspunkt i 1,6 mill.
 - Workshop/kurs/seminar ca. 150 000,-
 - Sommarjobb ca. 150 000,-
 - Kommunal eigeninnsats ca. 100 000,-
 - Kommunegeolog ca. 600 000,-
 - **Konsulentar med meir ca. 600 000,-**

- Siste post kan aukast med fleire midlar vert tilgjengeleg



Prosjekt

Fagplan for flaum- og skredfare

Miljødirektoratet

- Krev at
 - nasjonale føringar og retningslinjer vert brukt
 - aktuelle statlege sektorstyresmakter vert involvert
- Ønskjer at
 - Resultata og erfaringar frå prosjektet skal kunne formidlast vidare og delast med det nasjonale klimatilpassingsarbeidet
 - prosjektrapporten skildrar detaljert korleis prosjektet er gjennomført og
 - trekk fram suksesskriterium og gode løysingar
 - viser til fallgruver
 - Som andre vil ha nytte av å kjenne til i seinare prosjekt
- Vil at
 - markedsføring og kunngjering av arrangement som
 - Invitasjonar, brosjyrar, artiklar, hefter, rapportarskal vise at prosjektet er støtte økonomisk av Miljødirektoratet
 - informasjonsmateriell vert sendt til Miljødirektoratet for gjennomsyn før trykking
 - Miljødirektoratet skal ha rett til å bruke heile eller deler av rapporten, inkludert foto, på MD sine nettsider, som del av informasjonen om tilskotsordninga



Fagplan for skredfare

Kva veit me?

Kva veit me ikkje?

Kva skal me prioritere?



ODDA
KOMMUNE



Fagplan for skredfare

Kva veit me?

Kva veit me ikkje?

Kva skal me prioritere?

Historikk

- Tveitanuten (1958, 1975, 2012) – steinskred
- Tyssenuten (1973) – steinskred (sikring)
- Tokheim (1928, 1993, 2017) – snøskred (sikring)
- Skred på vegar
- Ustabile murar og vegar
- Fleire uromeldingar



Fagplan for skredfare

Kva veit me?

Kva veit me ikkje?

Kva skal me prioritere?

Tema

- Naturlege skredhendingar i bratt terreng (faresonekart)
- Skredfare frå lokale skjeringar
- Skredfare i strandsona (t.d. fyllingar, kvikkleire)
- Moglege ustabile tiltak (murar, vegar)
- Uromeldingar (ansvar)
- Klimaendringar (Hordaklim)
- Vernskog og andre tiltak i landbruket
- ..



Fagplan for skredfare

Kva veit me?

Kva veit me ikkje?

Kva skal me prioritere?

Kva veit me?

- Skadeskred (1993, 2012 med fleire)
- Nedbørshistorikk
- Aktsemdkart for skred (skredtyper)
- Faresonekart for skred i bratt terreng (NVE 2013)
 - Treng for fleire område
- Skredsikring
 - Eitrheim (1982), Tveitanuten (etter 1973), Kalvanes/Tokheim (etter 1993), Hestavollen (2000?) ..
 - Tveitanuten, Stana (søknad til NVE)
 - Kleivane, Freimslia med fleire?
- Sikring av ustabile vegskråningar og murar



Fagplan for skredfare

Kva veit me?

Kva veit me ikkje?

Kva skal me prioritere?

Kva veit me ikkje?

- Prioritering av skredsikring
- Ansvar (ustabile skrånningar , tiltak med meir)
- Klimaendringar (Hordaklim)
 - Kva kan me forvente? (maks?)
 - Fordeling av nedbør? (aust-vest)
- Farar frå Folgefonna?
(UiB/Hordaklim)
- Pilotområde?
 - Faresonekart?
 - Vernskog?



Flommen oktober 2014

Vestlandsrevyen 29. okt. 2016

<https://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-vestlandsrevyen/DKHO98102914/29-10-2014>

0 – 20 sek? til 2.21

Vestlandsrevyen 30. okt. 2016

<https://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-vestlandsrevyen/DKHO98103014/30-10-2014>

Arvid Aga

Opo, lasta opp 10. nov. 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=dy3WHxJDICg>

Brennpunkt – «Tatt av været»

<https://tv.nrk.no/serie/brennpunkt/MDDP11000915/21-04-2015#t=2m17s>