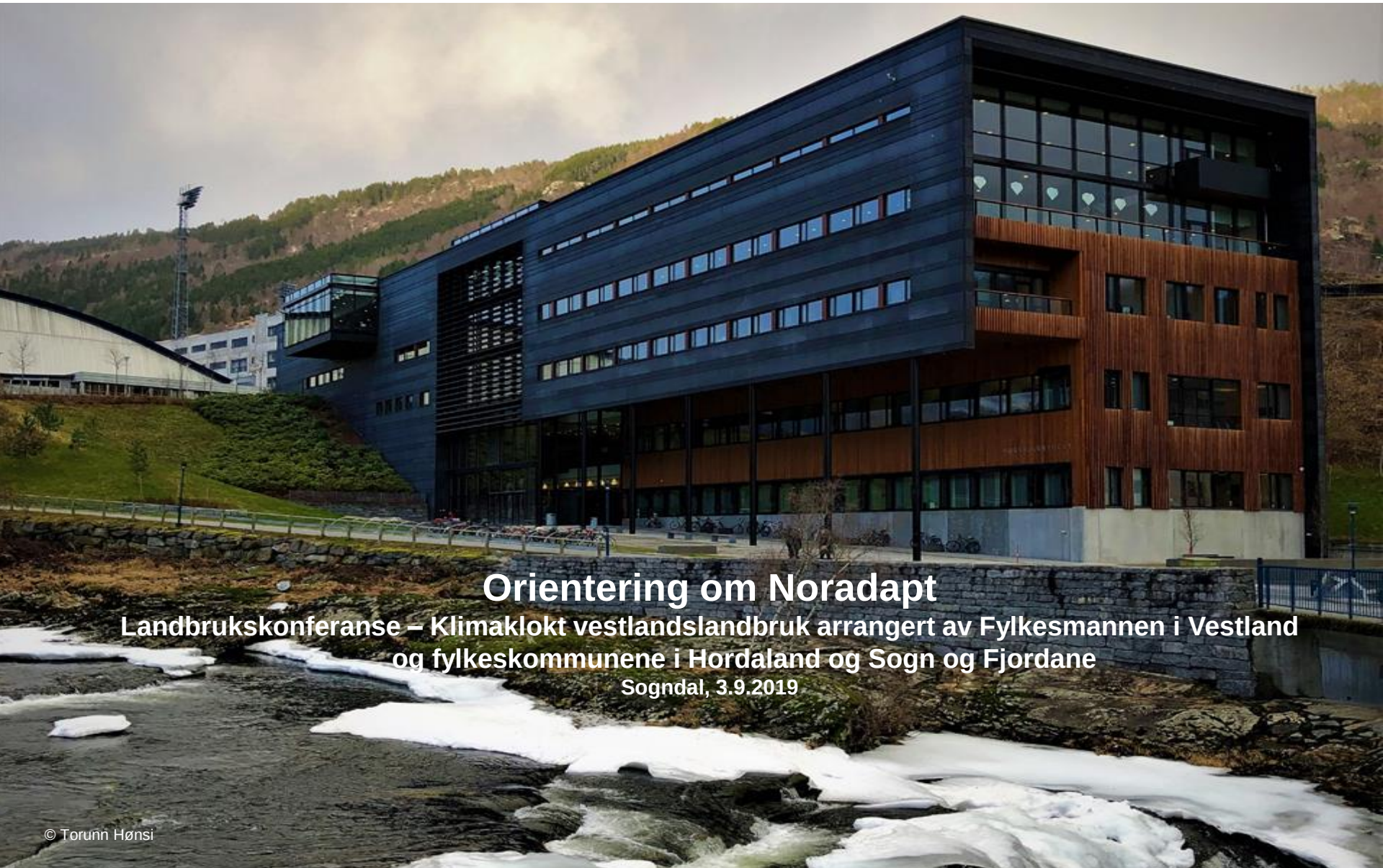




Norsk senter for berekraftig klimatilpassing (NORADAPT)



Orientering om Noradapt

Landbrukskonferanse – Klimaklokt vestlandslandbruk arrangert av Fylkesmannen i Vestland
og fylkeskommunene i Hordaland og Sogn og Fjordane
Sogndal, 3.9.2019

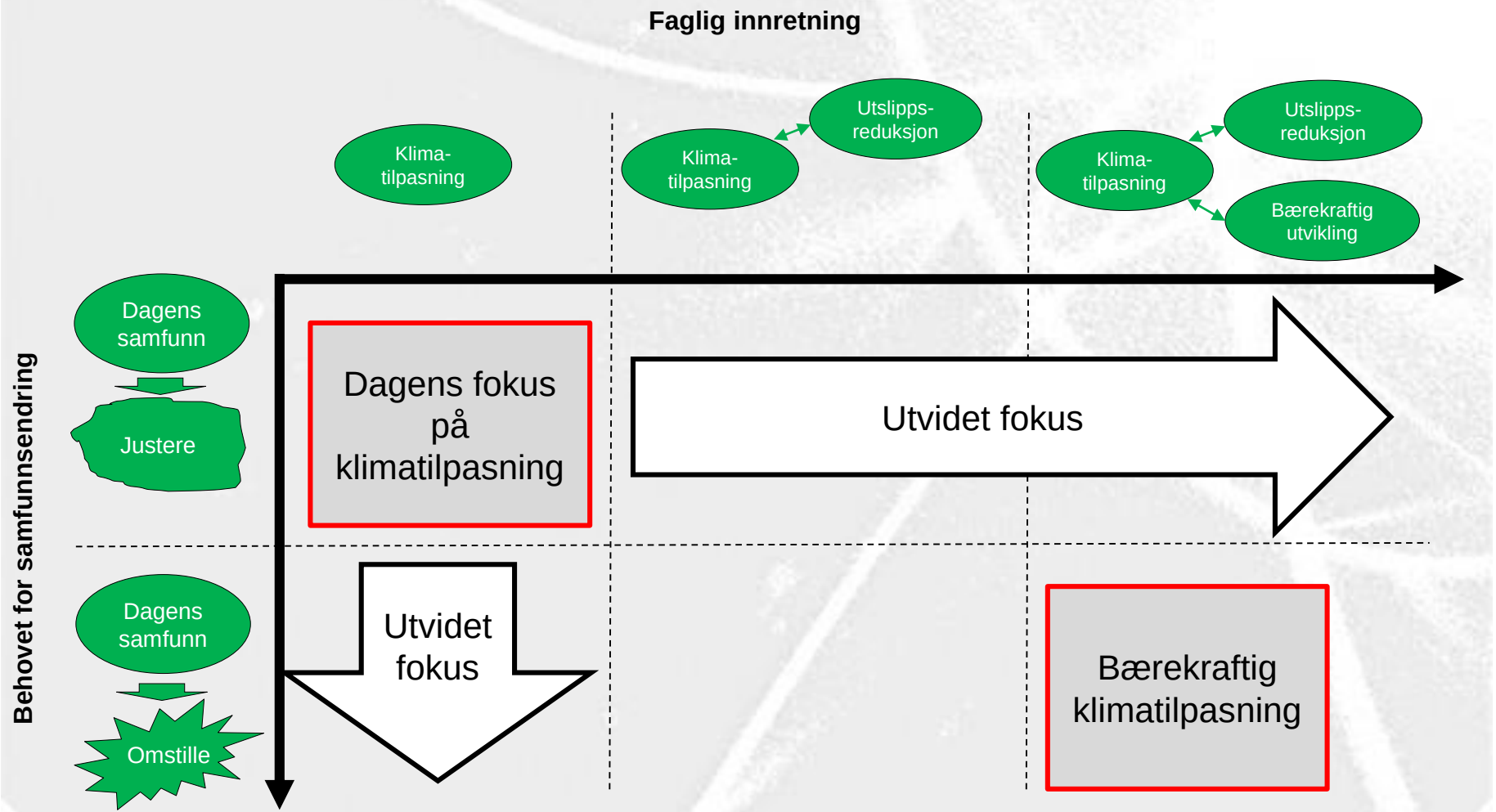
Disposisjon

- **Hvem og hva er Noradapt?**
- **Hva gjør Noradapt?**
- **Hva med landbruk og Noradapt?**

Hva vil vi?

- **Det overordna samfunnsmålet med senteret er:**
 - Gjøre Norge bedre i stand til å tilpasse seg klimaendringene på en bærekraftig måte
- **For å nå det overordna samfunnsmålet, har senteret følgende overordna kunnskapsmål:**
 - Være det ledende forskningsmiljøet i Norge og blant de ledende internasjonalt på temaet «bærekraftig klimatilpasning»

Hvorfor «bærekraftig» klimatilpasning?



Kunnskapsstatus for Norge

Påvirkningstype Samfunnsområde	Naturskaderisiko	Gradvise	Grenseoverskridende
Offentlig virksomhet	3	2	1
Privat forretnings- virksomhet	1	1	0
Private husholdninger	1	0	0

- 0 = lite eller ingen kunnskap
- 1 = noe kunnskap
- 2 = moderat kunnskap
- 3 = mye kunnskap



Hvem er vi?

Faglige partnere

Nordlandsforskning

NTNU Institutt for geografi

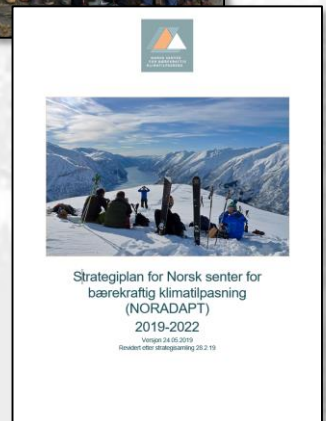
Høgskulen på Vestlandet

NORCE Klima og NORCE Samfunn
Senter for klima- og energiomstilling
ved Universitetet i Bergen (CET)

Vestlandsforskning

SINTEF Byggforsk
CICERO

Vertskapspartnere: Sogndal kommune, Sogn og Fjordane og Hordaland fylkeskommuner



Ledergruppa ved NORADAPT

- Professor Carlo Aall (VF, leder)
- Dr Eivind Brendehaug (VF, sekretær)
- Dr Helene Amundsen (CICERO)
- Dr Simon Neby (NORCE)
- Dr Edvard Sivertsen (SINTEF)
- Professor Jan Ketil Rød (NTNU geografisk institutt)
- Professor Grete Hovelsrud (Nordlandsforskning)
- Dr Karstein Måseide (CET Universitetet i Bergen)
- Dr Marte Lange Vik (Høgskulen på Vestlandet)



Hva gjør vi? (avslutta prosjekter)

Oppdragsgiver (periode)	Prosjektinnhold
Oslo kommune (2018-2019)	Analyse barrierer og muligheter for inkludering av hensynet til klimaendringer i metoder for Risiko- og sårbarhetsanalyse (VF og HVL)
KS FoU (2018-2019)	Dybdeintervju av 12 små og mellomstore kommuner om barrierer i arbeidet med klimatilpasning (VF og NTNU geografisk institutt)
Sogn regionråd (2018-2019)	Utrede mulighetene for å satse på en ny form for miljøteknologi - klimatilpassingsteknologi – i Sogn (VF)



Hva gjør vi (oppstarta prosjekter)

Oppdragsgiver (periode)	Prosjektinnhold
S&F FK (2018-2019)	Nasjonal spørreundersøkelse om kunnskapsbehov innen klimatilpasning i offentlig forvaltning (VF) Planlagt ferdig i august 2019
Hordaland og S&F FK (2018-2019)	Evaluere erfaringer i de to fylkene fra arbeidet med klimatilpasning og beskrive videre utfordringer for det nye fylket (VF og NORCE Samfunn) Planlagt ferdig utgangen av 2019
Fylkesmannen i Oppland (2019)	Forprosjekt for vurdering av mulige klimatilpasningsutfordringer for hytter og hytteutbygging (VF og NTNU geografisk institutt) Planlagt ferdig september 2019
Miljødirektoratet (2019)	Utredning om klimatilpasning og nasjonalparkforvaltning (VF, Norske nasjonalparkkommuner) Planlagt ferdig utgangen av 2019
Rogaland fylkeskommune (2019)	Utredning om klimakonsekvenser og klimatilpasning i Rogaland, og utvikling av et nettbasert verktøy for brukerstyrt lokal nedskalering av eksisterende regionale klimaframskrivninger (VF, CICERO, Norce, met.no) Planlagt ferdig utgangen av 2019
Regionalt forskningsfond Vestlandet (2019-2021)	Utvikling nye forvaltingsverktøy for å kartlegge og vurdere hvordan klimaendringer fører til spredning av miljøgifter i fersk- og saltvann (VF, NTNU geografi, Vestfold og Telemark fylkeskommuner, Fylkesmannen i Vestfold og Trøndelag, Tønsberg kommune).
EU (2019-2021)	7 land-studie om å utvikle en ny metode for å analysere klimarisiko ved å ta inn lokal kunnskap (ledet av VF, Nordlandsforskning og utenlandske partnere)
EØS-Bulgaria (2020-2022)	Bistå de 8 største Bulgarske byene med klimaomstilling. Ledet av KS i Norge.

Interne prosjekter: Vedtatt startet

- **Forprosjekt med kartlegging klimarisiko knyttet til hogst av gran i bratt terreng på Vestlandet (VF, HVL, NTNU geografi)**
 - GIS-analyse
 - Intervjuundersøkelse i utvalgte case: Hendelsen i Jølster
 - Grunnlag for å søke om hovedprosjekt innen KLIMAFORSK
- **Utvikling av teorier om bærekraftig klimatilpasning (alle partnere)**
 - Lærebok for universitet og høyskule (utgangen av 2020)
 - Special issue av open access tidsskriftet Sustainability (utgangen av 2020)
 - Intern seminarrekke (2 seminar per semester)
- **Nasjonal klimamonitor om bærekraftig klimatilpasning**
 - Survey til offentlige myndigheter
 - Delta med noen spørsmål i medborgerpanelet til Univ i Bergen (evt også i planlagt bedriftspanel)
 - Avklare behov og ønsker med aktuelle brukere (DSB, Miljødirektoratet, KS, Finans Norge o.a.)

Hva har vi gjort – og hva ønsker vi å gjøre på landbrukssiden

- **Hva har vi gjort tidligere?**
 - Kartlagt jordbrukets doble klimasårbarhet – altså overfor klimaendringer og en mer krevende klimapolitikk – og konkludert at inntil videre er jordbruket mest sårbar overfor det siste av de to
- **Hva gjør vi?**
 - Kartlagt av behov for klimatilpasningsteknologi innen jordbruket (og andre næringer) med eksempel fra Sogn
 - Vurdering av behov for tiltak innen skogbruk og arealforvaltning opp mot klimaendringer og risiko for jordskred
- **Hva ønsker vi å gjøre?**
 - Opprette en dialog med landbrukssektoren om kunnskapsbehov innen bærekraftig klimatilpasning
 - Analysere aktuelle tilpasningsstrategier for et landbruk som må innrette seg etter både et annerledes klima og en mer ambisiøs klimapolitikk der innsatsfaktorene energi, kraftfôr og kunstgjødsel vil kunne bli vesentlig dyrere

Dagen da himmelens sluser åpnet seg!

24 juli → 29 juli

30 juli

Hetebølga set fart på bresmeltinga: – Ein augeopnar

Rekordhøge temperaturar er dårleg nytt for norske isbrear. Dersom somrane held fram med å bli varmare, kan fleire isbrear forsvinne om få år.



STOR VASSSPRING. Ales Heiye har nesten aldri sett fossen frå Brisdalsbreen så stor som den var søndag. FOTO: ANDREAS NERØ

Hetebølga som har lege over landet dei siste dagane har ført til mykje smelting på isbreane. Ales Heiye, professor i geologi ved Universitetet i Bergen, seier aukken i smelting dei siste dagane har vore merkbar.

– Vi har hatt temperaturar på over 30 grader, og det er klart det fører til stor smelting både på sneen som ligg igjen og på breane, seier han.

Smeltinga fører til at brevatne nesten går i flaumvassføring. Heiye fortel at han faktisk stundt ei bleite av fossen frå Brisdalsbreen i går.

– Eg har nesten kikke sett den så stor nokon gong.

Sjølve breen har derimot teikt seg kraftig tilbake dei siste åra.



KRAFTIG TILBAKE. Fossen av Brisdalsbreen har vorte seg langt tilbake dei siste åra. FOTO: NIKOLAI

Vêret snur – meteorologar åtvarar mot fjellturar

Meteorologar åtvarar folk mot å gå på høge fjelltoppar fordi det er meldt lyn og torevêr etter den enorme hetebølga.



ÅTVARING. – Ein bør ikkje opphalde seg på toppen av eit fjell i morgon, meiner meteorolog Lars Andreas Selberg. FOTO: JØRGEN KILSTAD



Maria Schelm
@mariaskelm
journalist

Erlend Steadli Orndal
@orndal
journalist

Publisert 28. juli kl. 20:55
Oppdatert 28. juli kl. 22:25

• VÊR OG VIND I SOGN OG FJORDANE

28. juli 2019 kl. 08:27 Ny varmerekord - Fjærland i Sogn sette ny fylkesrekord då det vart målt 33,9 varmegrader laurdag ettermiddag. Lærdal har tidlegare hatt rekorden på 33,4 grader.



FOTO: OLA WEEL SKRAM / NRK



Situasjonen i Jølster er framleis uavklart



– Eg sprang for livet med elva i hælane



Uvêr stoggar helikoptersøk etter bil i Jølstravatnet

Ein person skal vere observert i vatnet.



Uavklart situasjon etter ras på Jølster



Jordras og sperrar E39 på Jølster – Over 150 personar evakuerte



Bygder i Gloppen isolerte av ras



Jordras og flaum i Sunnfjord – sjå bileta her



Turistar kom tett på ras ved E16 – Vi blei veldig redde

• TRAFIKKEN I SØGN OG FJORDANE
08:41 Frå 609 oppå - Frå 609 ved Hælselung er no tynta etter å ha vore stengt grunna rasene. Opplysting: Vegvesenet.

• VÊR OG VIND I SØGN OG FJORDANE
08:37 Framleis utan mobil- og nettdekkning i Gloppen og Jølster. I tillegg er framleis utan mobildekkning som følge av at fjelltopparstasjonane er raste eller vekkne. Går opplysting informasjonen til Telenor Røssel Ørheim. Stasjonane ligg mellom Sør og Kroksteg, og i mynning Kring 100. Breiddabrekkstasjonane er også utan internet i same område. Ørheim opplyst at dei er klare til å gå inn med entreprenørar for å sette opp i heile, men dei må vente til dei er trygge. Det er vanskeleg å seia kor tid mobilnettet blir tilbake, seier Ørheim.

• VÊR OG VIND I SØGN OG FJORDANE
I går kl. 22:56 Avsluttar helikoptersøk i Jølster. Under går det utrykking i vete vidare med helikopter i Jølstravatnet. Rastene går at dei heller kikke kan bli vete lengre tid. Når blir heile fjell sperrt, etter at ein bil skal ha blitt senk av stred på vete av Jølstravatnet. Det opplyst politiet.



Uavklart situasjon etter ras på Jølster

• TRAFIKKEN I SØGN OG FJORDANE
I går kl. 22:27 Stengt grunna rasene - Frå 13 er framleis stengt mellom Eldabreen og Oragavli. Fjelltopparstasjonane for ras, opplysting Vegvesenet. Frå 610 mellom Sande og Blikkosen er òg stengt av same grunn.

» VÊR OG VIND

Mulige hypoteser

- **Klimaskog – eller «klimasårbarhetsskog»?**
 - Ønsker om å videreføre planting av granskog på Vestlandet for dermed å bidra til binding av karbon – men hva skjer når grana skal tas ut med tanke på risiko for jordskred?
- **Verneskog – eller «fjerneskog»?**
 - Beskytter planta granskog, eller gjør det bare vondt verre for jordskred?
- **Økt utmarksbeite som løsning – også her?**
 - Mange av jordskredene ble utløst over skoggrensen, i «gjengroingslandskap» (men også over vegetasjonsgrensen)
- **Hvordan ta hensyn til det vi finner ut i arealplanlegging og skogforvaltning?**

Sogn har ikke bare dystre klimabilder ☺

I sommer startet omsetning i Sogndal av verdens nordligste kommersiell produksjon av aprikos (fra Lærdal)



Om 2-3 år starter omsetningen av verdens nordligste kommersiell produksjon av hvitvin - fra Sogn



Takk for oppmerksomheten!

For mer informasjon kontakt senterleder Carlo Aall, 99127222, caa@vestforsk.no



<https://klimatilpasningssenter.no/>