

Fylkesmannen i Vestland

VERNSKOG

Skog som del av løysinga

Skogskjøtsel som skreddempende tiltak gir stor samfunnsnytte

BAKGRUNN

- Arbeid rundt klimatilpassing
- Naturskade - flaum, jordskred og steinsprang, snøskred
- Hogstmoden skog
- Regulering av utbyggingsområde
- Ny statleg planretningslinje

NATURFAREFORUM

NVE NIBIO


NGI

VESTFORSK
SKOGKURS

LANDBRUKSDIREKTORATET

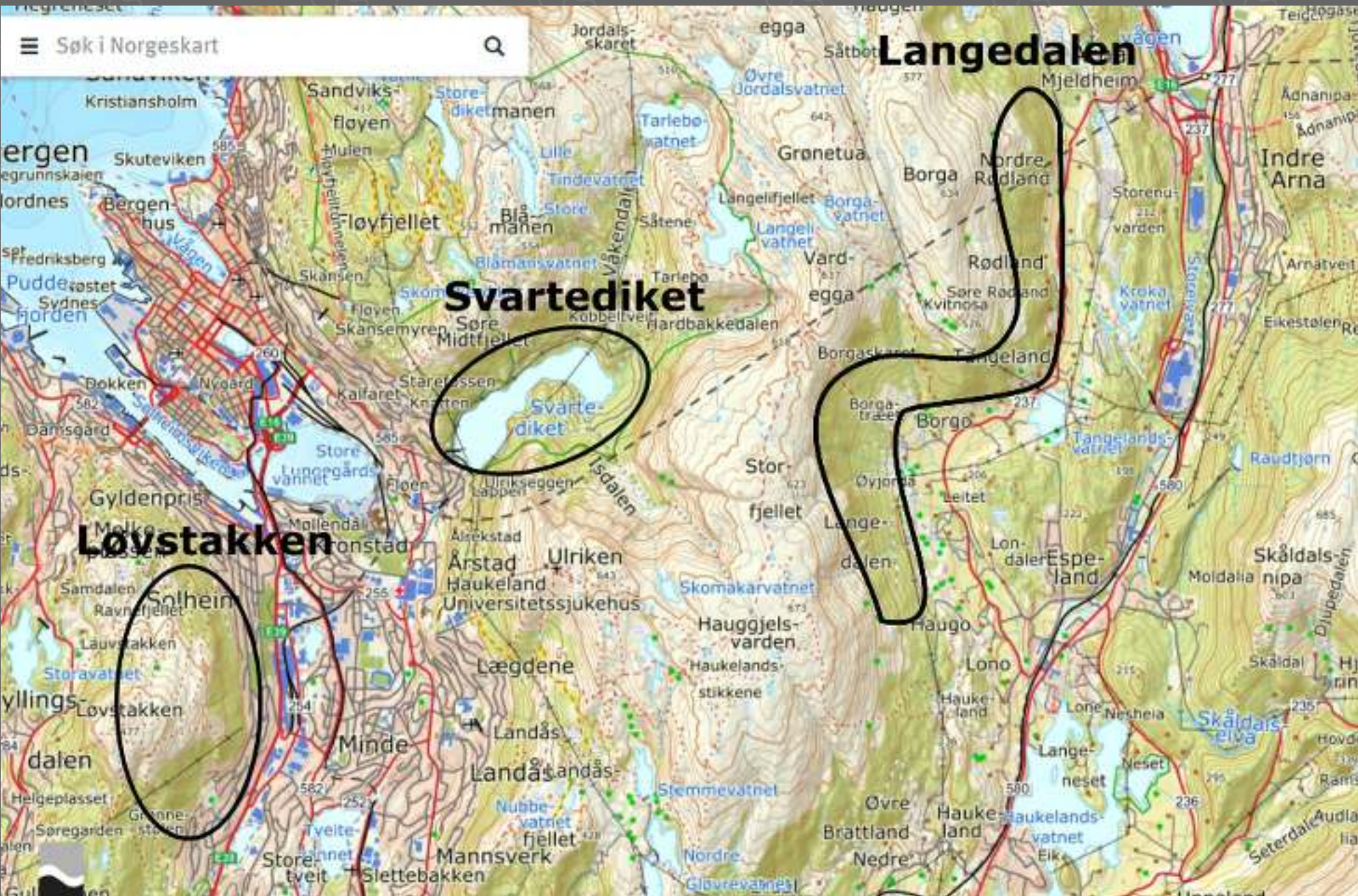
LOVVERK OG ANSVAR

- Fylkesmannen har overordna ansvar for skog ift.
naturskade -> vernskog -> Skogbrukslova § 12



"eit område der det er spesielt viktig å sikre at skogen opprettholder vern-funksjonen"

PILOTPROSJEKT I BERGEN KOMMUNE



DRIKKEVATNKJELDE - BERGEN

PLANTING NEDBØR AVRENNING UTVASKING STORM VASSVEGAR

TRESLAG

SKJØTSEL

HOGST

FRILUFTSLIV

HABITAT





FORYNGING



SKJØTSEL

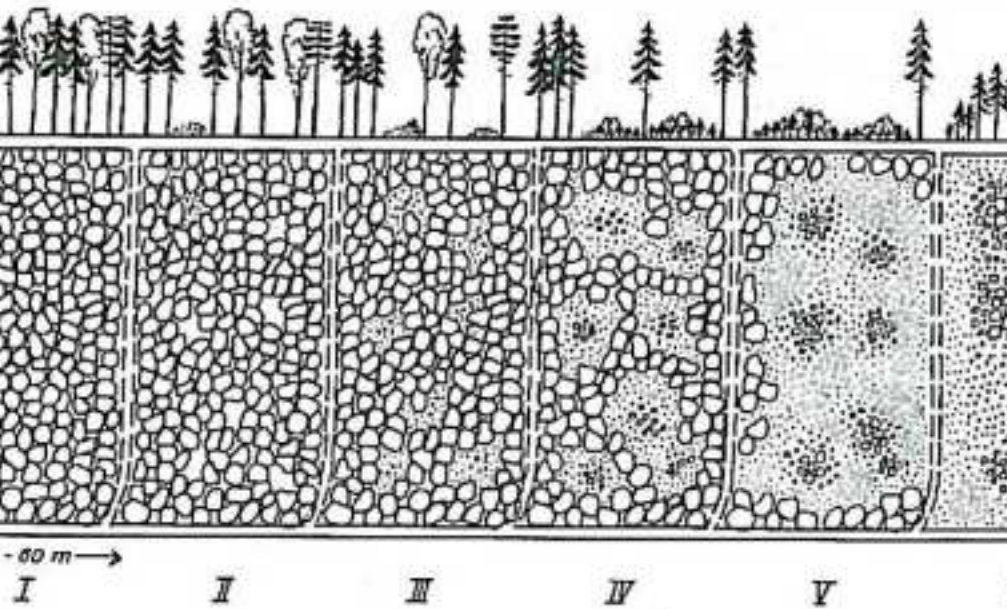


TRESLAGSAMANSETING

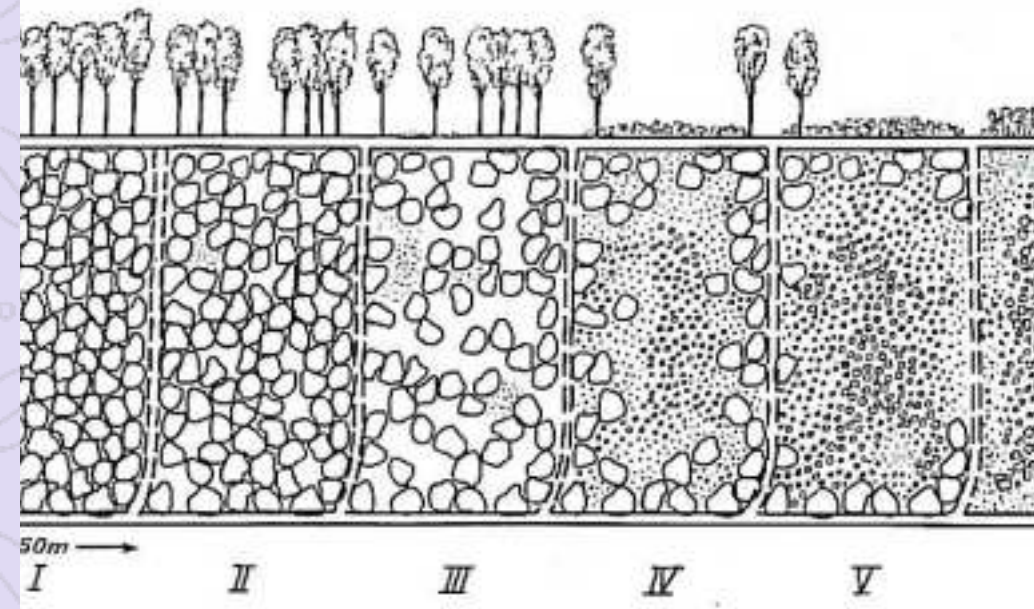


HOGSTMÅTE

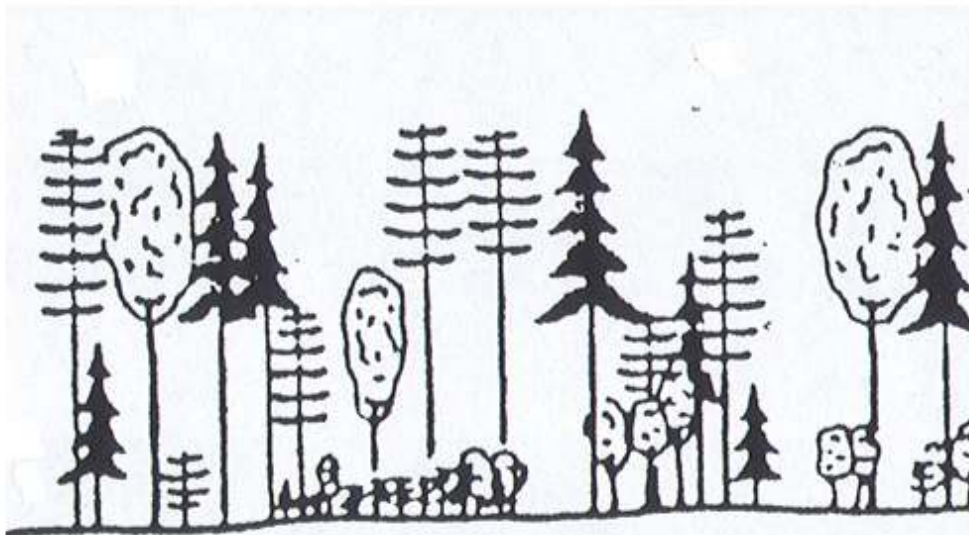
GRUPPEHOGST



SKJERMHOGST



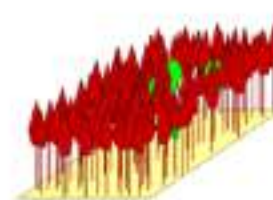
PLUKKHOGST



Conversion of monocultural conifer stands: silvicultural techniques applied in Germany

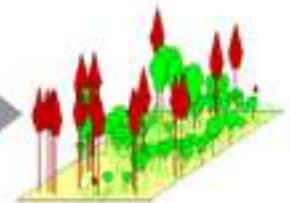
1. Promotion of mixed natural regeneration – where ever possible
2. Sowing of site adapted species (seeds)
3. Planting of site adapted species
 - Under-planting (in young stands)
 - Advance planting (in old stands)
4. Function adapted forest management (selection of target trees, thinning and promotion of mixed species, extension of rotation period, single tree or groupwise management).

actual state



Mixed regeneration
and CNF-management

target state



EKSPERTISE FRÅ ALPENE



Integrert skogforvaltning og klimatiltak i risikoområder for naturskade

Integrated forest management in risk areas under the aspect of climate change

Proposal for a sustainable and function-adapted forest management in Hordaland and Bergen Commune

***Author: Dr Stephan Gampe
Forest Consultant***

Seehausen, Nov. 20th, 2018



CITY OF
BERGEN

Dr Stephan Gampe
Director of Forests
Forest Consultant
Leinfeld 19 a
D-82418 Seehausen/Germany
Dres.Gampe@t-online.de



HORDALAND
COUNTY COUNCIL



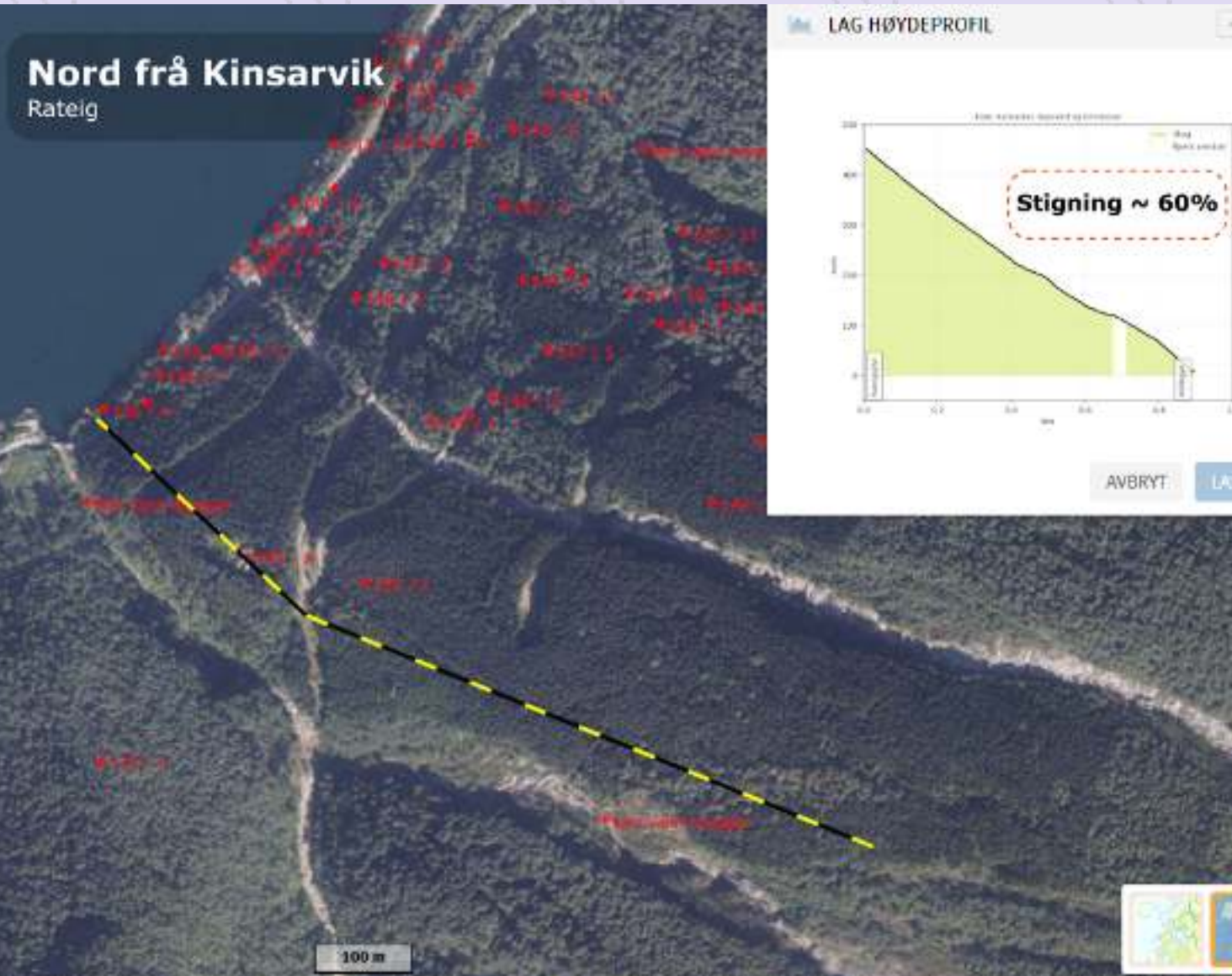
Fylkesmannen i Hordaland



NVE

EKSEMPEL ULLENSVANG

HORDALAND



EKSEMPEL SVEITS

FRUTIGEN



PROSJEKT VERNSKOG, 20.FEB 2019, BERGEN, SIMON WOLFF

EKSEMPEL BAYERN



KLIMA ER I ENDRING

Utfordring

- **Ekstremvær**

Ekstremt mykje dårleg vær

Ekstreme konsekvensar av vær

- Varmt om vinteren -> lite frost i bakken -> utfordring med storm aukande
- Storm kjem ofte saman med mykje nedbør
- Tal på skadd trer vil auke -> fare for biol. skade
- Naturskaderisiko er komplekst



Potensial

- **Funksjonorientert arealbruk**

- Andre treslag

- Nye hogstmetodar og maskinar

- Nye tekn. fjernmåling

- **Bruk av tre**

- Binde CO₂ (utvida vekstareal)

- Produsere O₂



STORMFELLING

FRAMTIDSSKOGEN???

Hafskor 1241-18/3 - planting av svartor (*Alnus glutinosa* (L.)) etter hogst/stormfelling

Teiknforklaring

- Planting
- Rydding
- Supplering
- Eigedomsgense
- Veg
- Elv



UTFORDRINGAR ETTER HOGST



FRAMTIDSSKOGEN???



STABILISERANDE EFFEKT AV VEGETASJON

- Djupe røtter auke stabiliteten og reduserer fare for grunne skred
- Binder jordpartiklar
- Røtter auke infiltrasjonskapasiteten til jorda slik at overflateavrenninga vert redusert
- Vassinnhaldet i jorda vert redusert ved opptak gjennom plantane
- Intersepsjonen
- Alle hindringar eller ruheiter i vassvegen reduserer strømingshastigheita for overflateavrenning

Skog som vern mot skred – juridisk betenkning

Rapport fra arbeidsgruppe i Naturfareforum
Ravn: Nordmark/Lån - Bane: Åren/Tring/NVE
Ravn: Skarvud/Mat - Odd: Åre/Janne/SVE





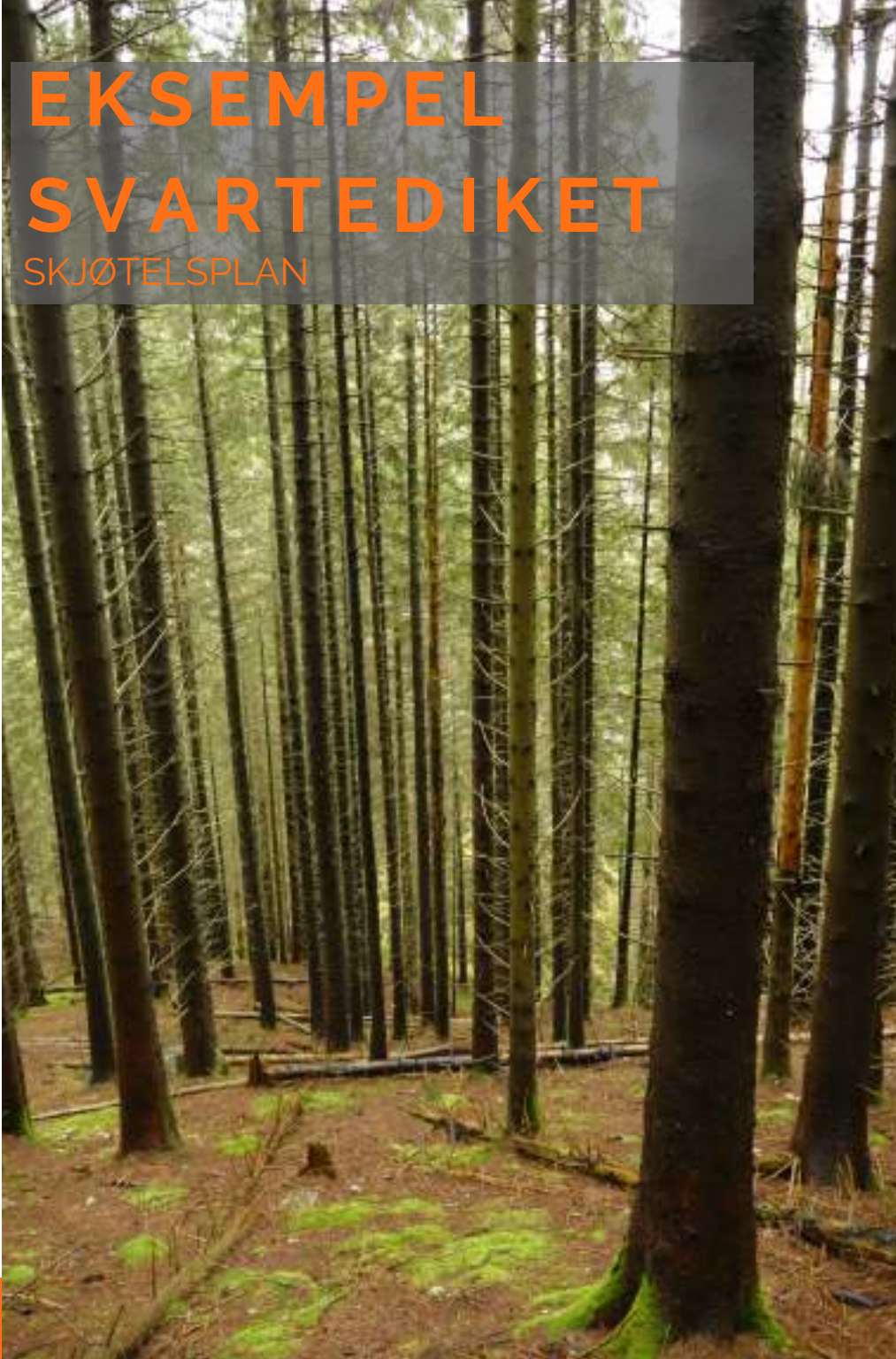
KARTFESTE AREAL

- Skogen bidra til å redusere omfang av naturskade
- I dag er skogens effekt lite vurdert og i liten grad utnytta - fokus på tømmerprod.
- **Potensial** for skogbruket for å **redusere risiko** som t.d. skadeflaum eller jordskred
- Viktig å **definere område** der skogen tene som vern mot naturfare



KVA AREAL SKAL EIN KARTFESTE?

REVIDERING AV VERNSKOGGREN SAR?



EKSEMPEL SVARTEDIKET SKJØTELSPLAN

Planning map of the stands: 0-0 (partly), 1-a, 1-b, 1-c, 2-a



Figure 10: exemplary stands in Svartediket catchment prescribed with vision, stand prescription and proposed interventions for a future forest management plan



KVA ER NØKKELEN?

SKJØTSEL

- Målretta/**funksjonsorientert** bruk av naturressursane
- Varig vegetasjonsdekke (ulike alder)
- Hogstform tilpassa til helling og terreng
- Betre vegnett
- Val av treslag med fokus på funksjon, stad og klima
- Minst 3 ulike treslag i bestand

ORGANISERING

- Planlagt forvaltning og skjøtsel av skog
- Kompensasjon for skogeigaren
- Tilskot for meir kostnadskrevjande tiltak
- Kurs og opplæring på ulike nivå
- Forankring i kommunale planarbeid
- Lage eksemplar



PROSESS

OMSTILLING TAR TID MEN ER EIN SJANSE

UTFORDRING

- Risikoforståing og erfaring
- Eksempel - frå snauflate til andre hogstmåte
- Kven kan lage skjøtselsplanar?
- Korleis bør kommunen forankre dette i planen?
- Kven gjennomføre/utføre tiltak?
- Tilskot - tilpassa skjøtsel?
- Skogfagleg kompetanse på plan og beredskap
- Skogfagleg kompetanse i kommunen

VERE KREATIV

- Bruk ressurspersonar og lage prosjekt
- Skjønsmidlar (FM)
- Tilskot til nærings- og miljøtilskot i skog (NMSK)
- Tilskot til kommunale klimatiltak (FK)
- Utviklingsfond for skogbruket



GODE EKSEMPEL OG ENGASJMENT

INTEGRERT SKOGBEHANDLING I RISIKOOMRÅDE FOR NATURSKADE

- Tverrfagleg samarbeid
- Skogfaglegkomponente → førebyggende tiltak
- Økonomisk betrakning → viktig for framtidig prosess
- Forståing og akseptane i kommunen og blant skogeigarane
- Utviklingsmogelegheit for næringa
- Samarbeid med utanlandske partnerar
- Overføringsverdi mellom kommunane
- Uavhengig og profesjonell rådgjeving i område der skog er av vesentleg tyding ift. naturfare
- Kompetanseprogram m.a. i samarbeid med skogkurs og NIBIO

BERGWALD
PROJEKT

coop

helvetia
Your Swiss Insurer





FRAMTIDS(VERN)SKOGEN

- Skjøtsel tilpassa topografi, klima, jord og lokale behov
- Struktur og samansetting av treslag → ulik effekt på avrenning, jordsmonn
- Fokus på vitalitet, stabilitet -> forynging, skjøtsel, hogstform
- Omstilling og klimatilpassing er ein sjanse for skogeigaren og næringa
- Trong for gode eksempel og kost-nytte analyse

SAMANHANDLING MELLOM STAT, KOMMUNEN,
GRUNNEIGAREN, ENTREPRENØR,
KOMPETANSESENTER VIL FØRE TIL **GODE, LANGSIKTIGE**
LØYSINGAR



Everything, what is against nature, will not last for long.

Charles Darwin (1809-1882)

