



What could an adaptation plan look like?

Possible measurements and actions

“Keep-it-simple-examples” from Norway

What kind of plan do you want / need?

What do you, Tg.M, B. and S., want from this project?

How do we get there? How should the next steps be designed to provide as a good grounding for your work on adaptation?



Development of risk and vulnerability assessments in Eid, Selje and Vågsøy municipalities

What was the output?



Project plan and preliminary work



Conducting the RVA

Identification of dangers

Analyse risk and
vulnerability

Risk matrix

Possible activities

Report

**Description of incident**

Lengre tidsrom - 1 døgn for heile kommunen

Reasons

Uver – trefall over leidningar - linjebrot, lynnedsdag

Sabotasje

Teknisk svikt i trafostasjonar

Svak kapasitet i forsyningsnettet til viktige områder

Excisting preventive measures

Det er rydda langs linjene og sett opp nye linjer siste åra. Beredskap i SFE for å rydde linjene.

Straumaggregat i alle sjukeheimar, andre offentlege bygg og til drift av pumpestasjonar og liknande.

Lager av alle typar trafoar i SFE sitt leveringsområde. SFE har lager av aggregat som kan levere til ei enkelt linje. (grend / bygdelag). Ved totalt bortfall i stort område vil desse bli prioriterte til offentlege føremål.

Eid har aggregat til heile rådhuset med krieseleiing, drift og administrasjon

Lager av drivstoff til heimetenestene (og aggregat) med manuelle pumper eller drivstoff frå tankbil.

Manuelle pumper er lagra på brannstasjonen i Selje.

Eid har to pumper.

Probability**A B C D E Explaination**

X Sannsynleg

Grunngjeving for sannsyn. Etter SFE sin feilstatestikk dei siste 15 åra og vurderingar gjort av tryggleiksrådgjevar i SFE Nett AS vil det kunne skje ca. kvart 100. år. «Dagmar» er verste hending der store delar av abonnentane var utan straum i vel eit døgn og ein mindre del var utan straum i nesten 3 døgn.

Aukande frekvens av ekstremver aukar sannsyn for hending, blir delvis motverka av forsterka linjenett og betre rydding av linjenett. Ulik sannsyn for Eid og Selje/Vågsøy ved at Eid har fleire tilførsler og mindre sannsyn for at dette varer så lenge.

Vulnerability assessment

Sårbar. Området sin funksjonalitet vert ramma og fare eller betydeleg ulempe oppstår.

Kritiske samfunnsfunksjonar vil bli berørt. Manglande oppvarming av offentlege og ein del private bygg. Barnehagar, skular og mykje av administrasjonen vil måtte stenge. Aggregat vil halde dei viktigaste funksjonane i gang.

Kan bli kritisk for sjuke / eldre som bur åleine. Heimetenestene får stor belastning og må forsynast med drivstoff.

Ein del arbeidsplassar må stenge. Det meste av telenettet vil ikkje fungere.



Consequenses							
Sosial factor	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Explanation
Life and health	Dødsfall	X			X		Overlever normalt lange straumbrot
	Skader og sykdom		X				Mørket kan føre til fall o.l.
Stability	Manglende dekning av grunnleggende behov				X		Gjeld mange men dei aller fleste vil ha mat, vann, varme. Det vil bli mangel på medisinar utan straum/telekommunikasjon. Lege/NAV på Eid?
	Forstyrrelser i dagliglivet			X			Får ikkje kommunisert via vanlege kanalar. Mange kan møte på jobb, reise og få tak i varer. Stor del av arbeidslivet vil ikkje fungere normalt. Barnehagar og skular vil måtte stenge.
Natur and environment	Langtidsskader - naturmiljø	X					Ikkje særleg påverka av dette
	Langtidsskader - kulturmiljø	X					Ikkje påverka av straumbrotet.
Material values	Økonomiske tap			X			Teknisk infrastruktur ute av drift i fleire dagar. Redusert produksjon i arbeidslivet.
Overall assessment of consequences							
Vil påverke alle og endre dagleglivet i stor grad. Mangel på teknisk infrastruktur, lys og elektrisk oppvarming vil vere dei alvorlegaste konsekvensane, spesielt for eldre som ikkje har klart alternativ oppvarming.							
Need for public warning		Varsling om årsak og om tid til det kan ordnast.					
Need for evacuation		(Liten) Ja, til dømes bustadar utan vedfyring					
Uncertainty	låg	Begrunnelse. Har hatt liknande hendingar før.					
Controllability	Middels	Begrunnelse. Kommunen kan påverke prioriteringane til netteigar.					
New preventive measures – suggestions:							
Kvar kommune føreteik ein gjennomgang av viktige tenester som er kritisk avhengige av straum og identifiserer kva tiltak som er naudsynte for å levere nok forsvarlege tenester ved eit større utfall. Opprette heildøgnsdrift ved legevaktsentralen på Eid viss kommunar ikkje kan drive lokalt. Samarbeide med SFE om beredskapsplanar- og materiell, kompetanse og kommunikasjon/øving. Arbeide med å få eigne innbyggjarar til å etablere enkel beredskap i eigne hushald. Lage plan for oppfølging av eldre/uføre som bur heime. Gjennomgang av kritisk infrastruktur for prioritering av ev. kraftrasjonering. Gå til innkjøp av fast aggregat på kommunehuset i Selje. Plan for evakuering og informasjon Plan for bruk av alternative kommunikasjonsløysingar – VHF-jaktradio, satelitttelefon, avtalar med samarbeidspartnarar (Røde Kors, Sanitet osb.)							
Transferability							
Gjeld for alle kommunane men Eid er mindre utsett for svært lange straumstansar.							



Planning and preliminary work



Conducting the RVA



Implementation plan

Goals and strategies for the municipal work with civil protection

Suggested activities to reduce risk and vulnerability

Implementation of RVA and civil protection plans in municipal plans



Action plan – extreme weather

Activity	Resp.	When	Partners	Plan
Map existing houses exposed of stormflood				
Implement a population warning system				Annual budget
Avoid new building in floodzones				Land use plan
Require plans for drainage of new construction sites				Norm
Increase drainage dimensions				Norm
Advice inhabitants to establish simple emergency preparedness in their own household				
Develop plans which secures patients and personell when communication fails				Emergency plans



OUTCOME

- security of citizens
- secure critical society functions
- coordinate across sectors in the municipality
- be a driving force towards other actors
- have capacity to handle undesirable incidents
- work holistic and systematic with Civil Protection and Emergency Planning



County Governor's plan for CCA 2016

Measures	Comments	Responsible/ Whom?
Revise the County-RVA from 2012/13	Apply the findings from the last National Climate Report, issued October 2015	<p>The County Governor office, in close cooperation with the regional:</p> <ul style="list-style-type: none">- Police, Hospital/ ambulance, Fire dept.- The State Road Adm. ,The Railway Adm., Energy sector, Telecom sector- Aviation Authority- Food Safety Authority,- agricultural dept- The Norwegian Water Resources and Energy Directorate- Civil Defence- Home Guard- Costal Adm.- The County- KS- The Church, NGOs...



Guideline the municipalities

- Arrange network-meetings for the municipal planners
- Continue to check the municipal plans
- Develop guidelines for dispensations

Develop a RVA-tool

- Especially designed to make it easier to include consequences of CC in detailed land use plans

Together with VF and the College

Gather and disseminate updated climate knowledge

- Organize a National conference on Climate Adaptation

Together with VF, The County and the College

Take part in the regional steering committee for CCA

- further develop the regional cooperation
- apply for a “Green Shift Project “

Together with partners: KS and The County



Two approaches

1. Integrated adaptation; include adaptation in ongoing work:
 - Land use planning and land management
 - Health and care
 - Crisis preparedness and management
 - Infrastructure management
2. Make an overarching strategic plan for climate adaptation



Pros av cons

1. Integrated adaptation:

- Things get done because they're included in existing work and processes (+)
- Easy for each sector/field to see the relevance (+)
- Harder to see the whole picture; that the work on climate change comprises many areas and issues (÷)

2. Overarching strategic plan

- Can provide an overall presentation of challenges and opportunities that climate change can give (+)
- Adaptation becomes a separate field, isolated from other disciplines and sectors (÷)



What kind of plan do you want / need?

What do you, Tg.M, B. and S., want from this project?

How do we get there? How should the next steps be designed to provide as a good grounding for your work on adaptation?



FYLKESMANNEN
I SOGN OG FJORDANE





Oslo municipality

Oslo pioneered local adaptation strategy

"Municipalities must work purposefully with adaptation to become more resilient and able to handle the changes that will come. Oslo is the first municipality in this work. The aim is that the capital will be a climate-resilient city"

"The strategy is not perfect, but it is a good beginning, says Einar Flaa, who has written the document. In good IPCC style it is written first once and then twice more to make it short enough and readable enough for politicians"





Oslo's four advices to other municipalities :

1. Take climate into risk and vulnerability analysis :
Which climate challenges do your municipality and region face?

Here it is certainly useful for several municipalities in a region to cooperate
2. Stronger storms, rising temperatures, more precipitation and sea level rise are the acute problems. How do these affect you? Start there



Oslo's four advices to other municipalities (2) :

- Raise your eyes:**
 - What is the long term perspective?
 - What does climate change mean for institutional development, local business and biodiversity in your region?
- Increase knowledge about who is responsible for what at different administrative levels**