



Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Klimaendringer og klimatilpasning

Thomas Kiland-Langeland

Fagdirektør

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

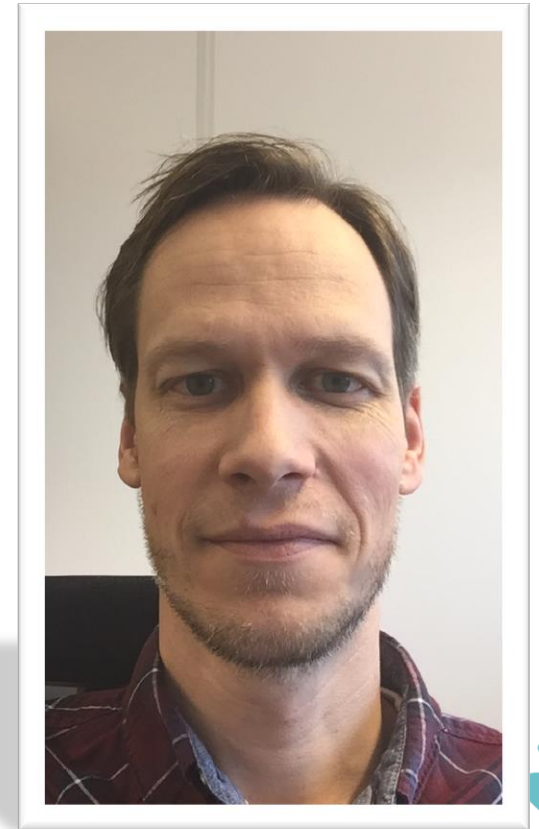
18.2.2016





Disposisjon

- Et klima i endring
 - Hva skjer og hvordan påvirkes vi?
 - Paris-avtalen – hva har den å si for oss?
- Klimatilpasning
 - Erfaringer fra pilotprosjekt i Vest-Agder
 - Hva bør vi ta tak i først?
- Klima i samfunnsplanleggingen
 - Avløp og overvann
 - Hvordan planlegger vi klimavennlig?
- Bidrag fra staten



Fylkesmannens
klimakoordinator
fmavtck@fylkesmannen.no



Aktuelt tema??



Sørlandet TV Radio Trafikk Tips SørlandsScenen Feature



Nå kan du gi navn til fremtidens ekstremvær

▶ SE VIDEO



Dette skal ikke skje igjen - men flomsikring koster



Dårlig samarbeid kan ha rammet barnevernsbarn

SISTE NYTT

- 14:41 **Trafikkulykke i Kvinesdal** · Det har vært en trafikkulykke på RV42 ved Krågeland alpinbakke. To biler front mot front, melder politiet.

Nyhetstips 03030

Har du bilder eller video?
Tips oss!

IK START

- 13:23 **Celtic bekrefter** · Kristoffer Ajer har signert en fireårskontrakt med den skotske storklubben Celtic. Det bekrefter nå klubben.



ARTIKKEL

Celtic bekrefter Ajer-overgang

- 13:11 **Kranglet om vei** · Kari Henriksen (Ap) og Ketil Solvik-Olsen (Frp) kranglet om hvem som var flinkest på vei i Stortingets spørretime i dag. Utgangspunktet for diskusjonen var standarden på framtidens E39 mellom Kristiansand og Stavanger.



Veidebatt i spørretimen



Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Vi har sett mange slike bilder, men hva er egentlig konsekvensene av klimaendringene?



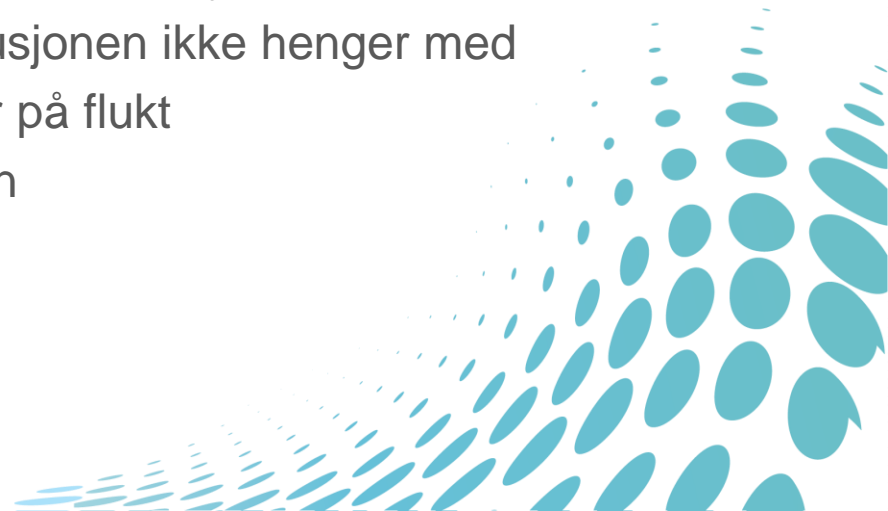
Lørenskog September 2015.
Foto: Harald Henden, NTBScanpix



Konsekvenser av klimaendringer

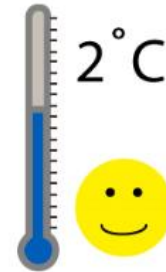


- Klimaendringer = At «været på lang sikt» endrer seg
 - Villere, våtere, varmere
- Havnivåstigning
 - Påvirker kystsonen, vann- og avløpssystem
- Store endringer i naturen – vilkårene endrer seg
 - Noen vil profitere på dette, andre vil bli utryddet
 - Endringene skjer så fort at evolusjonen ikke henger med
- Klimaendringene tvinger mennesker på flukt
 - Påvirker den politiske stabiliteten

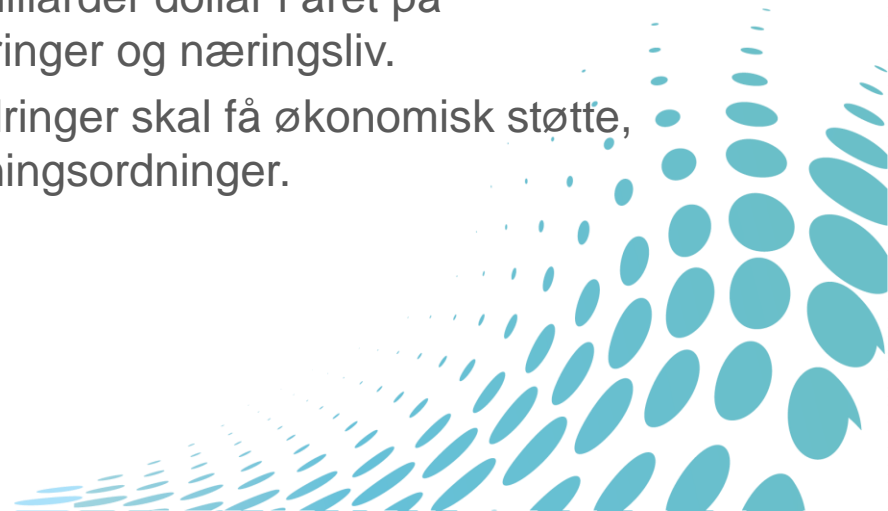




Paris-avtalen



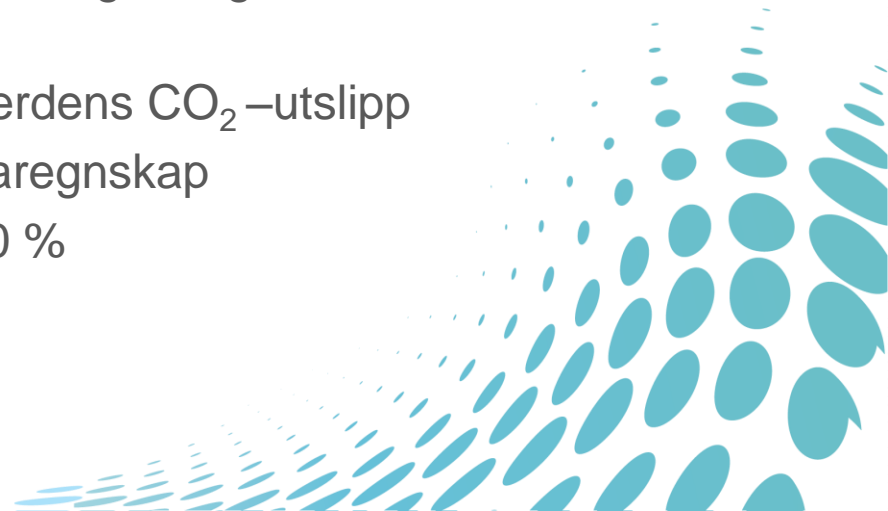
- Global oppvarming skal begrenses til to grader, og det skal jobbes for å klare 1,5 grader.
- Verden skal bli klimanøytrale i løpet av siste halvdel av dette århundret.
- Det står intet om hvor raskt utslippskutt skal skje, kun "så raskt som mulig".
- Nasjonale klimaplaner skal oppdateres hvert femte år – og helst styrkes.
- Fra 2020 skal det brukes *minst* 100 milliarder dollar i året på klimateknologi i u-land – fra rike regjeringer og næringsliv.
- Fattige land som rammes av klimaendringer skal få økonomisk støtte, men det blir ingen automatiske erstatningsordninger.
- Gjelder fra 2020





Klimaforskerne heller litt kaldt vann i blodet...

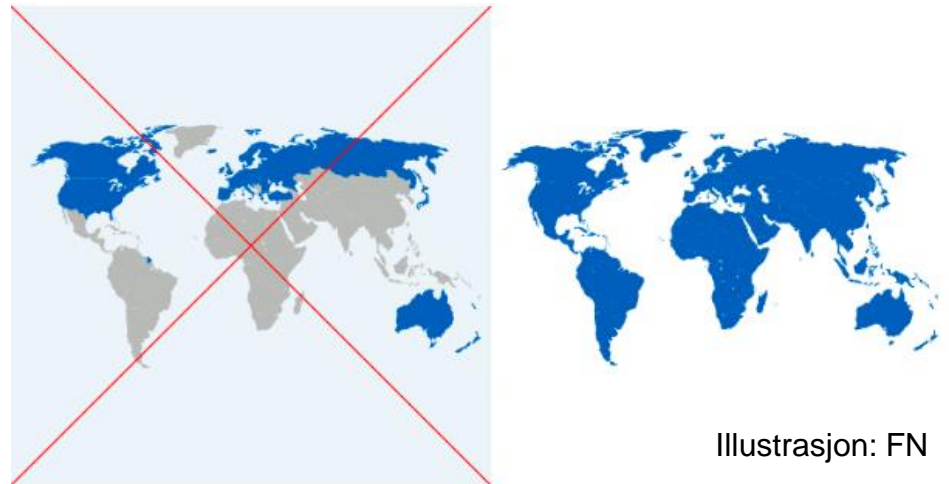
- Vi passerte 1 grad i 2015...
- Skal vi klare målene, må store mengder CO₂ fjernes fra atmosfæren. Slik teknologi finnes ikke.
- FNs klimapanel skal nå lage en rapport som forklarer hva vi må gjøre for å nå 1,5 gradersmålet.
- Folkerettslig bindende – ikke juridisk
 - Frivillighet – ikke behov for ratifisering. Norge vil likevel ratifisere
- Fly og skip ikke omfattet – 5 % av verdens CO₂ –utslipp
 - Ingen vil ha dette inn i sine klimaregnskap
 - På sikt kan dette utgjøre 20 – 30 %





Hvorfor er avtalen en suksess?

- Ingen land stilte spørsmål om vi har menneskeskapte klimaendringer
- Så å si alle land har nå nasjonale klimaplaner
 - Inntil Paris-avtalen bare Kyoto-avtalen. Den omfattet bare noen få land ($\approx 10\%$ av utslippene)
 - Mye har skjedd bare det siste året!





Hva betyr 2-gradersmålet for Norge?

- Utslippene må reduseres med 60 – 80 % sammenlignet med 1990
- 10 til 20 mill. tonn i 2050
- Vi må ha negative utslipp siste halvdel av dette århundret

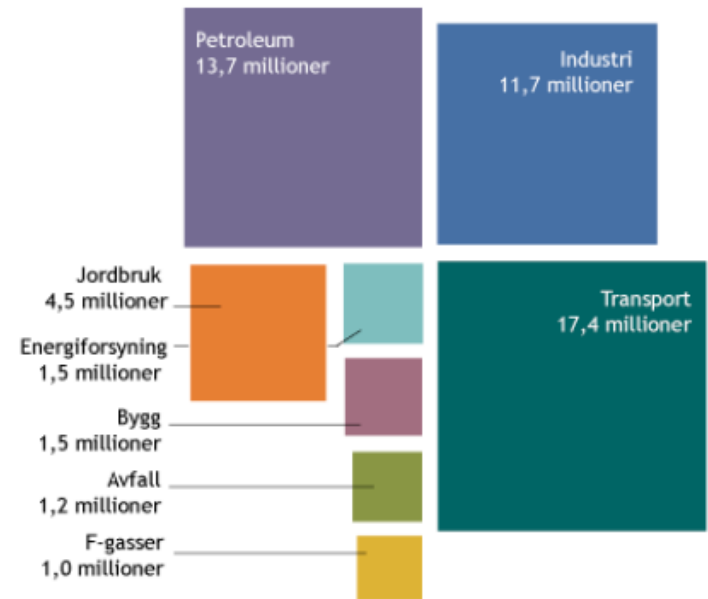
Hva må til?

- Siste fossilbil solgt før 2030
- Redusert transportbehov, overføring av gods fra vei til bane, større andel biodrivstoff
- Karbonfangst og lagring – flere
- Elektrifisering av petroleumssektoren – flere områder

Kommunene spiller en nøkkelrolle!

Norske utslipp av klimagasser i 2012

Utslipp til luft (tonn CO₂-ekvivalenter)



52,7 mill. tonn



Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Klimaprognoser Agder 2100

VÅTERE!

- Dobling av dagens årsmiddelnedbør
 - Mer nedbør over kort tid høst/vinter

TØRRERE!

- Lengre, tørre perioder om sommeren

HØYERE!

- Havnivåstigning
 - Stormflo over 2 meter i 2100

VILLERE!

- Kraftigere ekstremvær

OFTERE!

- Oftere ekstremværsituasjoner

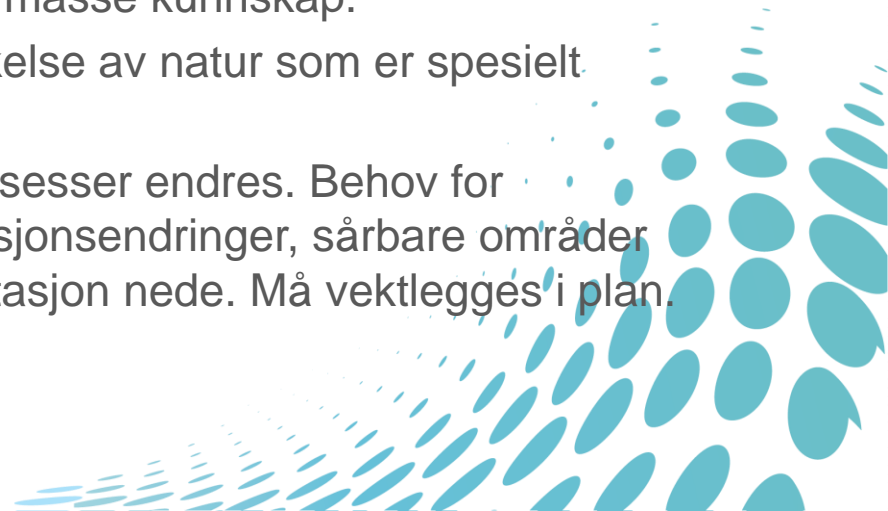




Pilotprosjekt Klimatilpasning Vest-Agder

3 delprosjekter:

1. Havnivåstigning, avfallsdeponier og sårbar infrastruktur
 - Utlekking av miljøgifter. Beregning av havnivåstigning og flomveier ved ekstremnedbør. Beregne kritiske punkter. Sjekkliste.
2. Forebygging av skogsbilveiskader forårsaket av ekstremvær
 - Vann største skadevolder. Bro eller stikkrenner? Tilstrekkelig kapasitet for vannføring. NVE har masse kunnskap.
3. Arealforvaltning i høyfjellet og ivaretagelse av natur som er spesielt sårbar for klimaendringer.
 - Rype og villrein. Fryse- og tineprosesser endres. Behov for kunnskap om klimaskapte vegetasjonsendringer, sårbare områder og beiteområder for å holde vegetasjon nede. Må vektlegges i plan.





Overvann

- Økt nedbør kombinert med fortetting gir større utfordringer med overvann.
- God klimatilpasning starter med planleggingen i et samspill mellom planlegger, landskapsarkitekt og VA-ingeniør
 - Fordrøyningselementer og åpne bekker som positive elementer
- Kommunene bør ha strategi for håndtering av overvann, og implementere dette i kommuneplanen

Flere tiltak

Det er området i nordvest rundt Arenfeldts dam som er den største utfordringen.

– Veldig mye vann fra bymarka samles i dette området på vei ned mot Otra. Det som er aktuelt er å legge ned nye og større avløpsrør gjennom sykehusområdet fra heia og ned til elva. Det kan også være snakk om å samle og avlede bekker fra bymarka som havner på sykehusområdet, og i tillegg lage flomgrøfter og voller i randsonen rundt sykehuset på nordvestsiden, sier Torgersen.





Avløp – aktuelle spørsmål

Klimaendringene vil kreve mer av avløpssystemene våre.

- Har avløpssystemene tilstrekkelig kapasitet?
 - Hvor ofte havner kloakken i overløp?
- Behov for sanering av avløpsanlegg? Hvor er problemområdene – hvor bør vi ta tak først?
- Statlig planretningslinje for klimatilpasning kommer i år – kobles mot vannforvaltningsplanene.



Foto: Nigel Wylie





Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder



Prosjektet

Sjukehuset skal plasserast mellom dagens to sjukehus, på Hjelset ca 20 minutt utanfor Molde, og ca tre kvarter køyring frå Kristiansund. I Kristiansund er det planlagt å opprette eit distriktsmedisinsk senter/polikliniske tilbod (DMS). Det nye sjukehuset er meint å dekke opptaksområdet i Nordmøre og Romsdal på om lag 118 000 menneske.

Klima i plan

- Hvordan vi planlegger lokalt har STOR betydning for transportbehov – og dermed hvor mye energi vi forbruker
- Hvor plasserer vi de store transportgeneratorene?
 - Sykehus
 - Boligområder
 - Universitet/skole
 - Bedrifter eller boliger på kollektivknutepunktene?
- Regjeringen har flere plansaker på bordet hvor hensynet til reduserte klimautslipp er en begrunnelse for innsigelse
 - Outlet i Lillesand



Statlig planretningslinje for samordnet bolig, areal og transportplanlegging (SPR for BATP)

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikkikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.
- Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.
I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.
- Høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon
- FM skal påse at disse følges. Men har dessverre alt for mye «bør»!



Klima- og energiplaner

*Fra Arendal
kommunes
planprogram*

- En del av kommuneplanen eller som kommunedelplan
 - Politisk bindende status
- Skal omfatte kommunen som samfunn og bedrift
- Dags for å revidere planen? Skal reflekteres i planstrategiene hvert 4. år
- Det er her mye av utslippsreduksjonene i Norge skal skje!

Fokusområder for arbeidet:

Kommunen som samfunn	Kommunen som bedrift
<p>Areal- og Transportplanlegging Sykkeldelplanen – sykkel som transportmiddel Økt kollektivbruk</p> <p>Klimavennlige energikilder til oppvarming Oljefri ENØK Solenergi</p> <p>Industri/Næringsliv OPS-nettverk: Klimapartnere, Miljøfyrtårn Grønn næringsutvikling Grønne produkter og tjenester</p> <p>Energibruk –energieffektivisering(Nybygg/ restaurering) Solenergi Plusshus/Passivhus Fjernvarme Bioenergi</p> <p>Avfall/ Vann /Avløp Avfallsreducerende tiltak</p> <p>Miljøkommunikasjon Arenær: Arendalskonferansen Arendalsuka Sykkelbyen ByNatt</p> <p>Finansieringsordninger Statlige belønningsordninger ENOVA</p>	<p>Klimaledelse Klimaregnskap Klimakvoter Innkjøp Miljøfyrtårn Klimakommunikasjon</p> <p>Intern transport Innkjøp Finansieringsordninger</p> <p>Energibruk -energieffektivisering Nybygg Restaurering Slam og avløpsbehandling Finansieringsordninger</p> <p>Kapasitet og kunnskap Miljøfyrtårn Klimakommunikasjon Finansieringsordninger</p>



Fylkesmannens mål og oppgaver

- Klimagassutslippene i fylkene skal være mindre i 2016 enn i 2015
- Samfunnet er bedre tilpasset klimaendringene i 2016 enn i 2015

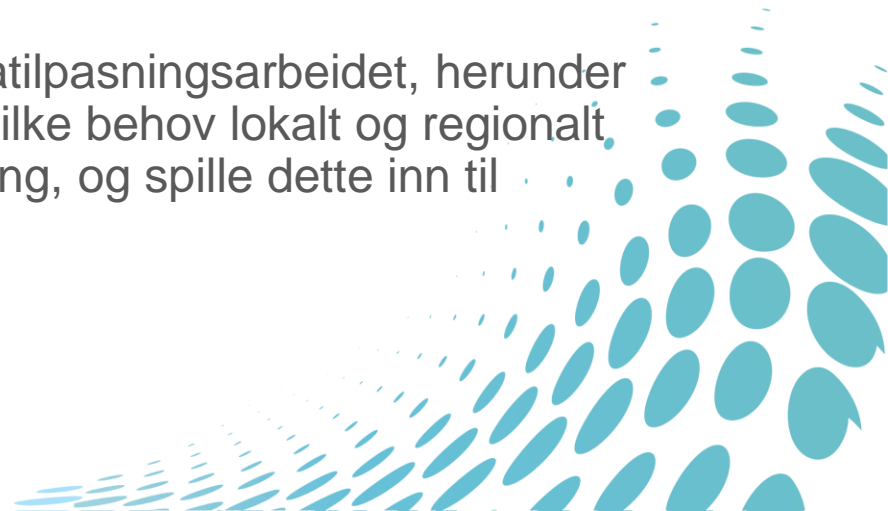
Konkret:

- ***FM har hatt dialog med alle kommunene og formidlet forventninger til klima- og energiplanleggingen***
- *Påse at det følger en vurdering av effekt på klimagassutslipp, samt mål og tiltak for å redusere klimagassutslipp og energibruk ... i alle relevante kommunale vedtak (eks. planvedtak, innkjøpsbeslutninger)*
- *Ha dialog med kommuner og formidle kunnskap*
- *Til planstrategiene: Hensyn til klimaendringene skal ivaretas*



Fylkesmannens oppgaver - klimatilpasning

- Holde seg oppdatert på nasjonal klimapolitikk og ta i bruk ny forvaltningsrelevant kunnskap
- Feie for egen dør; Samordne arbeidet på klimatilpasning internt og mellom embeter
- Veilede og følge opp kommunene i arbeidet med klimatilpasning.
- Bidra til å utvikle det nasjonale klimatilpasningsarbeidet, herunder bidra til å identifisere barrierer og hvilke behov lokalt og regionalt nivå har i arbeidet med klimatilpasning, og spille dette inn til direktoratet.





Bidrag fra staten 2016

- 5-årig ordning med midler for klima- og energiltak i kommunene
 - 100 millioner kr i 2016
 - Fylkesmannen skal trolig ha en rolle (?)
- Tilskuddsmidler klimatilpasning – fra 2 til 6 mill. kr. Fristen var 29.1...
- Statlige planretningslinjer for klimatilpasning kommer i 2016
 - Fylkesmannen skal påse at statlige planretningslinjer følges
- NOU om overvann er under utarbeidelse
- Tilskudd til restaurering av våtmarker og myr. 13 mill. kr – 5-årig plan



Mitt budskap oppsummert

- Klimaendringene skjer og vi har dårlig tid
 - Det krever tøffe lokalpolitikere
 - Vi må kunne prioritere på bakgrunn av kunnskap
- Plan og teknisk må mer enn noen gang samarbeide om de gode løsningene
- Fylkesmannens folk har mye verdifull kunnskap – og vi er på tilbudssida!

BRUK:





Takk for oppmerksomheten!