



Voss herad



# STRATEGI FOR KLIMATILPASSING

2023 – 2034



## Innhald

Samandrag .....	3
Innleiing.....	4
Kva er klimatilpassing og kva er strategi for klimatilpassing?.....	4
Bakgrunn.....	5
Klimaendringar og Voss herad .....	6
Kommunen si rolle og ansvar .....	7
Arbeidet med klimatilpassing i heradet i dag .....	8
Mål og strategiar .....	9
Indikatorar .....	13
Nasjonale og regionale føringar.....	14
Oppfølging .....	14

### **Vedlegg**

Handlingsdel .....	15
--------------------	----

*Foto framside:*

*Med kajakk i Prestegardsmoen dagen derpå, storflaum 2022 (Kristine Akselberg)*



## Samandrag

Arbeidet med klimatilpassing handlar om å forstå konsekvensane av at klimaet endrar seg og setja i verk tiltak som kan hindra eller redusera skade, og kunna sjå dei moglegheitene som klimaendringane inneber.

Kommunen har ei særleg rolle i arbeidet med klimatilpassing, både som myndigheitsutøvar, som tenesteleverandør, som eigar og som tilretteleggjar og pådrivar. *Strategi for klimatilpassing* er utarbeida for at kommuneorganisasjonen Voss herad skal vera best mogleg budd på dei mange konsekvensane som er knytt til eit endra framtidig klima, både på kort og lang sikt.



Strategien tek utgangspunkt i dei overordna mål om klimatilpassing frå Vossaklima 2030:

- Voss herad si evne til å tåla klimaendringar er styrka fram mot 2030.
- Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050

Sju delstrategiar er formulert for å sikra at arbeidet med klimatilpassing i heradet vårt vert utført på eit sett som kan bidra til at me når dei overordna måla:

1. Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalta og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, både internt og eksternt.
2. Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.
3. Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd.
4. Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar.
5. Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn.
6. Voss herad skal greia ut og gjennomføra aktuelle tiltak for å avgrensa risiko ved akutte klimarelaterte hendingar
7. Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko ved langsiktige klimarelaterte hendingar

Vidare er det utarbeida eit sett med indikatorar som skal nyttast for å fylgja opp kor godt me lukkast i arbeidet med klimatilpassing. Handlingsdel er utarbeida for dei sju strategiane og konkretiserer korleis dei ulike tenestoområda i Voss herad skal arbeida med klimatilpassing i åra som kjem.

Strategi for klimatilpassing er utarbeida som eit vedlegg til Vossaklima 2030.



## Innleiing

Voss vert hardt råka av klimaendringane. Berre i løpet av dei siste åtte åra har me hatt to storflaumar som har satt lokalsamfunnet på prøve. Ekstremnedbør og flaum har ført til skadar for millionar av kroner, trua kritisk infrastruktur, isolert grender og ført til brutale konsekvensar for delar av næringslivet vårt.

I FN sitt klimapanel (IPPC) sin andre del av sjette hovudrapport<sup>1</sup> (februar 2022,) vert det stadfesta at klimaendringane sin verknad på naturen er både større og meir omfattande enn kva me tidlegare har rekna med. Samtidig skriv Riksrevisjonen<sup>2</sup> (mars 2022) at myndighetene ikkje har god nok oversikt over kvar det kan bli meir flaum og skred, og at sikring av eksisterande bygg og infrastruktur for framtidige klimaendringar ikkje er godt nok varetatt.

Strategi for klimatilpassing skal styrka innsats og arbeidet med klimatilpassing i heradet vårt. Det hastar for Voss herad å tilpassa seg klimaendringane.

## Kva er klimatilpassing og kva er strategi for klimatilpassing?

*Klimatilpassing innebærer å forstå konsekvensene av at klimaet endrer seg og iverksette tiltak for å på den ene siden å hindre eller redusere skade, og på den andre siden utnytte mulighetene som endringene kan innebære*

Miljødirektoratet

I mandatet som ligg bak arbeidet med å utarbeida strategien står fylgjande:

*Strategi for klimatilpassing skal ta utgangspunkt i relevante nasjonale og regionale føringar, opparbeida kunnskapsgrunnlag knytt til tidlegare ekstremvørsituasjonar i heradet, erfaringar frå NVE sitt pågåande arbeid, tidligare og løpande FOU- prosjekt Voss herad har vore/ er med på og VossaROS. Strategien vert utforma med målsetjinga om at Voss herad skal ha nødvendig kunnskap, planar og beredskap for å avgrensa konsekvensar av klimaendringane. Strategien skal og konkretisera indikatorar som kan nyttast til å måla, rapportera og evaluera klimatilpassingsinnsatsen i Voss herad.*

Strategien skal soleis skildra kva me kan oppnå med klimatilpassingsarbeidet i kommuneorganisasjonen. Dette omfattar også både planlegging for å unngå negative konsekvensar (førebyggjande tiltak) og planlegging for å reagere og handla effektivt i høve negative konsekvensar (skadebegrensande tiltak).

Strategi for klimatilpassing i Voss herad er utarbeida som eit eige vedlegg til Vossaklima 2030.

<sup>1</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

<sup>2</sup> <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2021-2022/undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpassing-av-bebyggelse-og-infrastruktur/>



## Bakgrunn

[Vossaklima 2030](#), Voss herad sin kommuneplan for klima, klimatilpassing og grøn omstilling, lyftar fram klimatilpassing som eit av tre plantema. To overordna mål er skissert under plantema klimatilpassing i Vossaklima 2030:

- Voss herad si evne til å tåla klimaendringar er styrka fram mot 2030.
- Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050

Vidare er det formulert to satsingsområde, auka kunnskap for å møte klimaendringane, og naturbaserte løysingar som del av framtida for å sikra infrastruktur og forvaltning av natur, landskaps- og kulturverdiar.

Å utarbeida ein eigen strategi for klimatilpassing er knytt til innsatsområdet auka kunnskap for å møte klimaendringane. Her står: *Voss herad skal ha nødvendig kunnskap, planar og beredskap for å møte negative konsekvensar av klimaendringane.*

### *Kva skal me gjera:*

Utarbeida strategi for klimatilpassing i Voss herad. Strategien skal skildra dei fem ulike risikoelementa innleiingsvis, men vera spissa inn mot fysisk risiko. Strategien vert utforma med delstrategiane:

1. Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalta og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, både internt og eksternt.
2. Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.
3. Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd.
4. Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar.
5. Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn.

I prosessen med å utarbeida strategien har problemstillingar knytt til klimatilpassingsarbeidet vorte aktualisert med ny storflaum hausten 2022. Strategien har difor vorte styrka med to delstrategiar:

6. Voss herad skal greia ut og gjennomføra aktuelle tiltak for å avgrensa risiko ved akutte klimarelaterte hendingar
7. Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko ved langsiktige klimarelaterte hendingar

All samfunnsplanlegging i Voss herad skal vera tufta på FN sine berekraftsmål. Særleg relevante berekraftsmål i arbeidet med klimatilpassing og eit endra klima vil vera fylgjande:



Voss herad vil også ha fokus på at klimatiltak i kommunen ikkje skal føra til auka fattigdom og vanskelegare kår for dei som har minst.



## Klimaendringar og Voss herad

Klimarisiko er definert som risikoen knytt til klimaendringar og klimaomstilling, og omfattar:

- Fysisk risiko (skade på infrastruktur på grunn av klimaendringar)
- Omstillingsrisiko (omstillinga si på verknad på offentlege og private investeringar)
- Ansvarsrisiko (finansiell risiko ved skade på eigedom og erstatningsansvar)
- Gjennomføringsrisiko (risiko knytt til gjennomføringa av omstillingstiltak)
- Grenseoverskridande risiko (risiko som skyldast effektar av klimaendringar i andre land, men som indirekte kan få konsekvensar i Noreg)

Vestlandet er den landsdelen som er mest råka av ekstremvêr. Klimaendringane er venta å føra til ein gjennomsnittleg temperaturauke på 4 grader i Vestland frå 1971–2000 til 2071–2100. Årsnedbøren er venta å auka med kring 15 prosent, og det er sannsynleg at episodar med kraftig nedbør vil auka både i intensitet og førekost. Konsekvensane vil vera fleire og større regnflaumar og jord-, flaum- og sørpeskred, samt steinsprang. Samtidig aukar faren for stormflo, tørke om sommaren og snøskred ifylgje Norsk Naturskadepool<sup>3</sup>.

Ekstremvêr og naturhendingar som fylgjer av klimaendringane, gjev auka sårbarheit for samfunn og infrastruktur. Dei klimatiske endringane vil føra til ekstra utfordringar for kritisk infrastruktur som vegar, overvassystem og VA. Nedbørhendingar med auka intensitet og frekvens vil stilla større krav til håndtering av overflatevatn i utbygde strok.

I *Folkehelseoversikt for Vestland* vert fysiske og psykiske helsekonsekvensar av klimaendringar trekt fram som ei folkehelseutfordring. Kjensla av frykt for å bli råka av skred og flaum er stor, og for mange er opplevinga av å ha uttrygg reiseveg negativt.

Ein trygg og robust infrastruktur er viktig både for tryggleik og beredskap, for å gjera lokalsamfunna levedyktige og for å gjera næringslivet vårt konkurransedyktig.

Reduksjon av klimagassutslepp er den beste førebygginga mot negative konsekvensar av klimaendringane. I tillegg vil det vera behov for berekraftig klimatilpassing av samfunnet. Eksisterande bygg og infrastruktur, samt nye prosjekt og tiltak må ta høgde for forventa endringar i temperatur, nedbør og avrenning.

I tillegg til å redusera risiko og sårbarheit for bygg, areal og menneske, handlar arbeidet med klimatilpassing om å sjå moglegheiter med omstillinga. Dette arbeidet er skildra under plantema *grøn omstilling* i Vossaklima 2030.

<sup>3</sup> <https://www.naturskade.no/>





## Kommunen si rolle og ansvar

*Ansvaret for klimatilpassing ligg til den aktøren som har ansvaret for ei oppgåve eller ein funksjon som blir råka av klimaendringar. Dette inneber at alle i samfunnet har eit ansvar for klimatilpassing; den enkelte, hushaldingar, private føretak og myndigheiter. Interesseorganisasjonar og frivillige organisasjonar har også viktige roller i arbeidet med klimatilpassing.*

Miljødirektoratet

**Kommunen si rolle i klimatilpassingsarbeidet** er mellom anna skildra i [Statlege planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing](#). Eit av føremåla med dei statlege planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (SPR) er å sikra at kommunane nyttar eit breitt spekter av dei rollane og verkemidla me har i arbeidet med klimatilpassing.

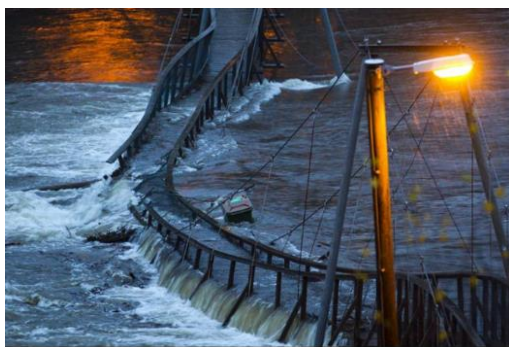
Me kjenner klimaendringane på kroppen og kommunen vert soleis i fyrstelinja i møte med klimaendringane. For at kommunane skal kunna utføra oppgåvene sine på eit sett som sikrar robuste og berekraftige lokalsamfunn i framtida, er det viktig at omsynet til eit klima i endring vert ein integrert del av dei mange kommunale ansvarsområda.

Arbeidet med klimatilpassing lyt løysast sektorovergripande, noko som igjen inneber at me på alle plannivå, i konsekvensutgreiingar/ KU-prosessar og i risiko- og sårbarheitsanalysar (ROS), lyt sikra tverrfagleg og tverrsektoriell tilnærming.

Kommunen kan også koma i erstatningsansvar etter alminnelege erstatningsreglar dersom me ikkje fylgjer opp pliktene me har om å vareta samfunnssikkerheit. Alt farepotensiale skal fylgjast opp gjennom utgreiing, planlegging og sakshandsaming.

Andre viktige roller som kommunen har i arbeidet med klimatilpassing vil vera:

- I rolla som **myndigheitsutøvar**: lokal planmynde, deltek i regional planlegging, byggesak, tilsyn, forureiningsmynde, ansvar knytt til naturmangfaldslova, vedtaksmynde på tilskotsordningar til landbruket.
- I rolla som **tenesteleverandør**: Vatn og avløp, skule, helse og omsorg.
- I rolla som **tilretteleggjar og pådrivar**: Lokal samfunnsutviklar, leggja til rette for næringslivet.
- I rolla som **eigar**: Infrastruktur, kommunale vegar, bygg og anlegg



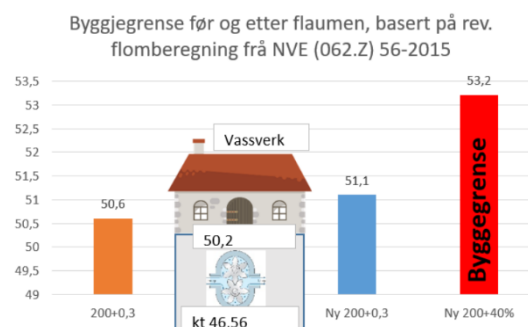
Tintrabrua ryk under flaumen i 2014



## Arbeidet med klimatilpassing i heradet i dag

Voss herad har hatt klimatilpassing høgt oppe på dagsordenen i mange år. Særleg har tematikk kring flaum og flaumsikring vore høgaktuelt. At heradet skal ha skjerpa innsats på arbeidet med klimatilpassing er lyfta fram både i [kommuneplanen sin samfunnsdel](#) og som eit av tre satsingsområde i [Voss herad sin planstrategi](#).

Nye flaumkoter er tatt inn i [kommuneplanen sin arealde](#) noko som inneber at all nybygging skal sikrast opp til 200- års flaum pluss 40% klimapåslag. Nylig vedteken kommunedelplan, [Vossaklima 2030](#), lyftar også fram klimatilpassing som eit av tre områder det skal jobbast særleg med i åra som kjem. VossaROS, heradet sin overordna risiko og sårbarhetsanalyse, er under utarbeiding og vil ha «*naturskapte hendingar*» som eit satsingsområde med scenario og konkrete tiltakskort spesifikt retta mot mellom anna mot styrtregn/ skred , sørpeskred, skred som råkar veg og tog og storflaum som set Evanger under vatn.



Byggjegrænser før og etter storflaumen i 2014

Utfordringar og problemstillingar knytt til flaum og flaumsikring vart igjen smerteleg aktuelt etter ny storflaum november 2022<sup>4</sup>. Opplisting av kva som er vorte gjort i heradet sin regi for å sikra bygda mot nye storflaumar syner ei lang rekkje punktsikringstiltak i tillegg til at det vert jobba på strategisk hald og det er dialog med NVE og andre relevante styresmakter. Konkrete rapportar er under utarbeiding i regi av NVE der tiltak for lokalsikring av Vangen vert konkretisert.

Voss herad deltek også i relevante FoU prosjekt som bidreg til kunnskapsheving på ulike problemstillingar knytt til klimatilpassings-arbeidet. Ved oppstart 2023 er Voss herad med i prosjektet «*Indikatorer for klimatilpassing av bygningar og infrastruktur i kommuner*»<sup>5</sup> og *Flomrisk*<sup>6</sup>.

I november 2022 var Voss herad vertskap for [Klimathon 2022](#) der om lag åtti deltakarar frå akademia, kommunar, næringsliv, fylkeskommune, Statsforvaltar og andre statelege instansar var samla for å diskutera klimatilpassing og naturbaserte løysingar. Arrangementet gjekk av stabelen ei knapp veka etter flaumen i 2022 og vossasamfunnet fekk stor merksemd i dei mange diskusjonane. I tillegg har det vore fleire folkemøter og klimacafè med tematikk knytt til arbeidet med klimatilpassing, og flaum og «flaumsikring av Vossovassdraget» har vore oppe til politisk debatt med jamne mellomrom sidan flaumen i 2014 og fram til i dag.

Sjølv om kommuneorganisasjonen arbeider med klimatilpassing, og då særleg flaum og flaumsikring, i forskjellige avdelingar og på ulikt nivå er det potensiale for at dette kan skjerpast og betrast. Det er mellom anna ikkje etablert samarbeidsfora på tvers av alle tenesteområda for arbeidet med klimatilpassing. Kommunikasjon om klimatilpassing og konsekvensar av dette retta mot innbyggjarane er mangelfull, det er få rutine- og sjekklister som handlar om klimatilpassing og arbeidet med beredskap vert ofte fyrst knytt på når «ulykka er ute».

<sup>4</sup> [Notat «Flaumen på Voss» presentert i Voss heradsstyre 15. desember 2022](#)

<sup>5</sup> [Prosjektet sitt hovudmål er å utvikla \(prosess- og økonomiske\) indikatorar for klimatilpassing som skal hjelpe kommunane i å vurdere klimarisiko og måla progresjon og status i klimatilpassings-arbeidet. Prosjektet er leia av Vestlandsforskning og Sintef. Voss herad deltek saman med kommunane Trondheim, Kinn, Sogndal, Luster, Lærdal, Osterøy, Kvam, Ullensvang og Fitjar.](#)

<sup>6</sup> [Flomrisk handlar om riskobasert varsling og korleis gje meir presise flaumvarsel på lokalt nivå. Prosjektet er leia av NVE og Voss herad er ein av fire pilotkommunar.](#)





## Mål og strategiar

Sju strategiar er utforma for å tydeleggjera korleis Voss herad skal nå mål me har satt for klimatilpassingsarbeidet vårt. Strategiane skil seg frå handlingar og tiltak i ein handlingsplan der strategiane er meir overordna føringar for kva handlingar som skal setjast i verk. Strategiane spesifiserer difor ikkje *kven* som skal utføra dei eller tidspunkt for *når* dei skal realiserast. Mål kan på overordna nivå skildrast som «*korleis vil me ha det*» og strategiane som «*korleis me gjer det*».

For å kunna vurdere eige arbeid med klimatilpassing på eit seinare tidspunkt er det utarbeida indikatorar. I handlingsdelen (*vedlegg 1*) er det spesifisert konkrete tiltak og handlingar som skal realiserast i åra framover, og kven som har ansvaret for å få jobben gjort. Oppfølging av både indikatorar og realiserte tiltak vil samla kunna gje oss ei oversikt over kor godt Voss herad lukkast i arbeidet med klimatilpassing.

*Voss herad si evne til å tåla klimaendringar er styrka fram mot 2030.  
Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050.*

Vossaklima 2030

## Strategiar

### **1. Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalte og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, og eksternt.**

Kunnskap og samarbeid for å auka kunnskapsnivået er ikkje eit mål i seg sjølv, men snarare eit middel i arbeidet med å tilpassa oss eit klima i endring. Det er uvisse knytt til kva omgrepet klimatilpassing fagnar om og korleis dette skal og kan avgrensast. Voss herad skal ta utgangspunkt i dei klimautfordringane som er mest aktuelle og relevante for oss og heradet si forvaltning skal streva etter å vera tufta på beste tilgjengelege kunnskap til ei kvar tid. I Voss herad skal me tenkja «klima i alt me gjer», og dei mange tenesteområda i kommuneorganisasjonen lyt sjølve ta ansvar for å kartleggja kva kunnskapshol dei har. Kunnskap me tileignar oss skal vera tilrettelagt og kunna nyttiggjerast både internt i kommuneorganisasjonen og eksternt til samfunnsaktørar, som utbyggjarar og andre.

### **2. Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.**

God innbyggjardialog forutset at innbyggjarane våre enkelt har tilgang til relevant informasjon og potensielle konsekvensar av klimaendringane. Informasjon om eigen bustad ligg i risikoområde eller informasjon om korleis vera budd på ekstremhendingsar (eigenberedskap) er døme på dette.

Ei sterkare form for innbyggjardialog vil vera når innbyggjarane vert konsultert og i større grad har høve til å melda attende til heradet. I somme tilfelle, som i arbeidet med flaumsikring, kan det kan vera føremålstenleg å skapa meir dynamiske kommunikasjonsarenaer der innbyggjarane kan komma med idéar og forslag til løysingar.



### **3. Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd**

Arbeidet med klimatilpassing skal til ei kvar tid vera godt forankra i relevante kommunale planar.

Statlege planretningslinjer legg tydeleg føringar på innhaldet i:

#### Kommunal planstrategi

Planstrategien skal omtala trong for oppdatering av eksisterande eller utarbeiding av nye planer sett i ljøs av forventa klimaendringar og tidligare uønska naturhendingar

#### Kommuneplanen sin samfunnsdel

Samfunnsdelen skal inkludera ei vurdering av om klimaendringar vil påverka langsiktige utfordringar, mål og strategiar. Vurderinga skal skilja mellom forhold av betydning for arbeidet med kommuneplanen sin arealdel, og forhold av betydning for kommunesamfunnet samla sett og kommunen som organisasjon. Kommunen bør også basert på lokale forhold, vurdere korleis endringar i klima kan påverka mellom anna samfunnssikkerheit, kritisk infrastruktur, naturmiljø, innbyggjarane si helse, samt konsekvensar for næringar som vert råka (til dømes endringar i infrastrukturtenester, transport og reiseliv, vekstforhold og landbruket elles.

#### Kommuneplanen sin arealdel

Arealdelen må brukast aktivt for å oppnå ei samla arealdisponering som varetek omsyn til eit klima i endring. I planprogrammet skal det gjerast ei vurdering av om omsynet til eit endra klima inneber behov for oppheving eller revisjon av gjeldande planer for klimatilpassing. Alle tiltak skal vurderast med omsyn til vern av dyrka jord.

Utover dei overordna plandokumenta er det viktig at klimatilpassing vert fylgt opp i relevante strategiar, temaplanar og handlingsplanar. Samordning av og samarbeid mellom dei ulike tenestemoråda i kommuneorganisasjonen er også viktig. Gjennom å etablera ei klimatilpassingsgruppe på tvers av sektorar og tenestemoråde med ein dedikert koordinator vil Voss herad kunna skapa ein god og nyttig kommunikasjonsarena i arbeidet.

### **4. Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar.**

Både Miljødirektoratet, NVE, DSB og KS har relevant kunnskap om konsekvensar knytt til klimaendringane og korleis me som kommune kan innretta oss i arbeidet med klimatilpassing. I tillegg er samarbeid med statlege aktørar viktig både for å koordinera tiltak og avklara ansvar.

Samarbeid på regionalt nivå er like viktig for å kunna prioritera, planleggja og samvirka kring regional klimatilpassing. Tett samarbeid og dialog med både fylkeskommune og nabokommunar vil vera nødvendig i mykje av arbeidet som handlar om klimatilpassing då konsekvensane knytt til klimaendringane ikkje tek omsyn til kommunegrenser. I arbeidet med flaumsikring til dømes er det naturleg og relevant å trekkja inn både statlege instansar, regionale aktørar og nabokommunane.

Andre samfunnsaktørar vil også vera relevante å inkludera for spesifikke utfordringar. Dette kan vera delar av næringslivet, utbyggjarar i heradet, skog- og landbruksnæringa og lagslivet.



### **5. Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn**

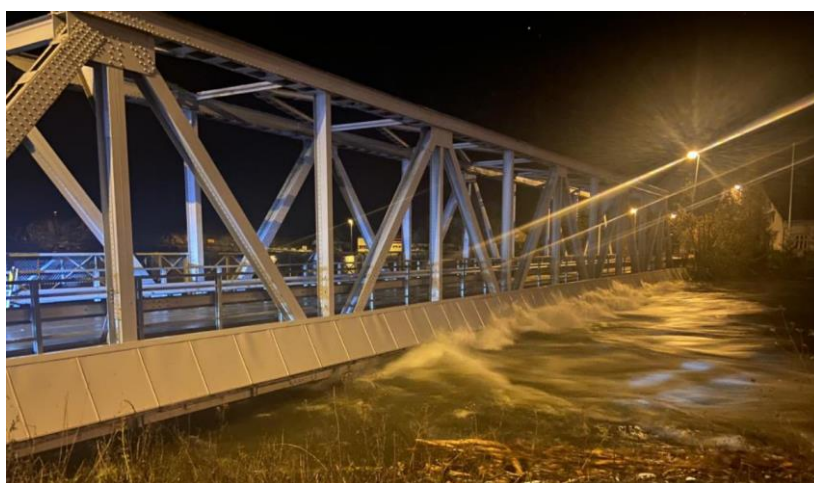
Klimatilpassing handlar om å ta val i dag om å tilpassa samfunnet vårt til endra klima framover. Det er viktig at tiltak og handlingar me ynskjer setja i verk er godt grunnjevne og gjennomtenkt. Storleik og omfang av satsingane vil vera utgangspunkt for kor detaljerte vurderingar me tek. I store og omfattande satsingar er det naturleg å gå meir i detalj og mellom anna få på plass ei nytte- kostnadsvurdering slik at dei beste klimatilpassingstiltaka vert realisert fyrst. Ulempa med ei slik vurdering er likevel at somme element kan vera usikre og somme tider vanskeleg og kvantifisera. At verknadar og element kan vera usikre er likevel inga unnskyldning for ikkje å ta ei sakleg vurdering.

### **6. Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko ved akutte klimarelaterte hendingar**

Med to storflaumar på åtte år er det mykje som tyder på at hendingar med ekstremvær og ekstremnedbør ikkje lenger er ekstremt, men noko me lyt venja oss til. Arbeidet med å vera oppdatert og få på plass konkrete tiltak for å avgrensa risiko og skadeomfang vert sentralt i åra som kjem. Flaumsikring av Vossovassdraget vil ha fyrste prioritet i arbeidet, men også utgreiingar og tiltak knytt til hendingar som steinsprang, jord- og snøskred og sørpeskred lyt vera del av jobben som skal gjerast. Likeins vil det å ha førebyggjande tiltak på eigne bygg og infrastruktur vera viktig.

Arbeidet med tiltak for å redusera risiko ved akutte klimarelaterte hendingar skal basera seg på:

- Prinsipp om arealnøytralitet (ref. Vossaklima 2030)
- Å nytta naturbaserte løysingar i størst mogeleg grad for å sikra infrastruktur og forvaltning av natur, landskaps- og kulturverdiar (ref. Vossaklima 2030)
- Å vareta dyrka jord, natur og naturmangfald

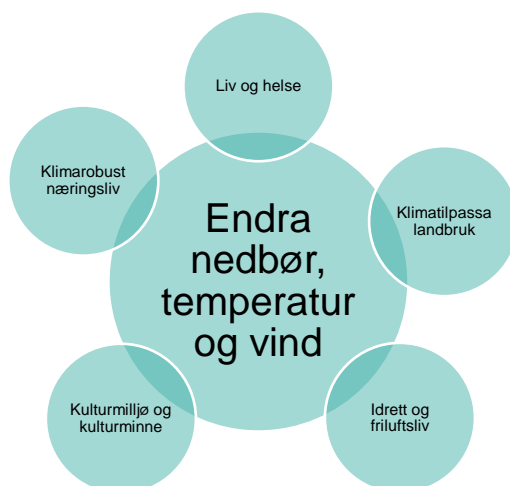


*Vassføring ved Evangerbrua, flaumen 2022.*



## 7. Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko ved langsiktige klimarelaterte hendingar

For å skapa eit klimarobust lokalsamfunn lyt Voss herad også ta høgde for dei meir langsiktige konsekvensane knytt til eit endra klima, både i planlegginga vår og i forvaltninga elles.



Arbeidet med å få på plass utgreiingar og tiltak for å avgrensa risiko ved langsiktige klimarelaterte hendingar i Voss herad skal ha som siktemål å vareta:

- **Vossalandbruket:** I åra som kjem vil landbruket kunna få utfordringar knytt til ekstremvær, tørke og auka førekomst av plante- og dyresjukdommar som kan redusera produktiviteten. Auka nedbør vil vanskeleggjera dyrkings- og innhaustingsforhald. Skog og våtmark vil ha ein viktig funksjon for å hindra skred og flaum. Samstundes kan mildare klima med meir nedbør og lengre vekstsesong gje positive endringar med auka matproduksjon og potensiale for nye vekstar.
- **Kulturminne og kulturmiljø:** Klimaendringane aukar påkjenningane på kulturminne og kulturmiljø, og fører til både akutte hendingar og skader som utviklar seg over tid. I eit klima i endring vert difor godt vedlikehald og skjøtsel endå viktigare enn før.
- **Helsa vår:** Høgare temperatur og nedbør kan ha fleire konsekvensar, for eksempel ved at flåtten vert meir vanleg, og at smitteberarane og sjukdommar me har lite eller ingen tilfelle av i Noreg i dag, kan verta vanlegare. Eit varmare og fuktigare klima kan dessutan gje auka luftvegs- og allergiplager. I tillegg kan det føra til auka frigjering av miljøgifter frå deponi som kan gje høgare nivå i næringskjeda, og enda opp i maten me et.
- **Idrett og friluftsliv:** Endra snø- og temperaturforhald i framtida kan endra idretts- og skibygdva Voss slik me kjenner ho i dag.
- **Næringslivet i Voss herad:** I samarbeid med næringslivet skal me skaffa fram meir kunnskap om kva eit endra klima vil innebera for næringslivet vårt og i fellesskap skal me arbeida fram berekraftige løysingar.



## Indikatorar

Med utgangspunkt i overordna mål og dei sju strategiane har me valt å konkretisera indikatorar som kan nyttast til å måla, rapportera og evaluera Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing. Positiv indikatorverdi *indikerer* måloppnåing, men det er trong for ei meir kvalitativ og heilskapleg vurdering for å kunna konkludera på om måla våre er nådd.

Tabellen under syner indikatorforslag til kvar strategi. For alle indikatorane indikerer høgare verdi generelt betre innsats. Likevel, det er ikkje nødvendigvis slik at mange møte med offentlege aktørar faktisk bidreg til betra samarbeid og gode løysingar. Difor vert også den kvalitative vurderinga viktig.

Strategi	Indikator	Indikatorverdi
<b>Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalte og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, og eksternt. Samarbeid med relevante aktørar vert sentralt</b>	Er det definert kva me treng auka kunnskap om?	Ja/ nei
	Er nødvendig kunnskap tilrettelagt for bruk i heradet på ein god måte?	Ja/ nei
	Deltek me i relevante nettverk og FoU prosjekt?	Ja/ nei samt tal FoU prosjekt og tal personer som deltek i nettverka
<b>Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.</b>	Er det relevant informasjon på heradet si nettside? Tal innbyggjarar som kjenner til konsekvensar av klimaendringane og korleis heradet arbeider med klimatilpassing	Ja/ nei – oppdatert dato Tal innbyggjarar, målt ved spørjeundersøking
<b>Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd</b>	Tal planar, strategiar og handlingsplanar der klimatilpassing ert nemnt Er klimatilpassing skildra og vurdert i VossaROS og beredskapsplan for Voss herad	Oversikt relevante planar Ja/nei
<b>Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar</b>	Er det etablert gode samarbeid og dialog med relevante off/priv aktørar?	Ja/ nei og konkretisera kven og kor mykje
<b>Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn</b>	Tal saker relatert til klimatilpassing, med kostnadsramme på 100 millionar eller meir, der saksgrunnlaget baserer seg på samfunnsøkonomiske prinsipp	Tal saker
<b>Voss herad skal ha utgreiingar og tiltak for å avgrensa risiko ved akutte klimarelaterte hendingar</b>	Har heradet fått på plass relevante utgreiingar?	Ja/ nei og definera kva
	Har heradet realisert avbøtande tiltak?	Ja/ nei og definera kva
	Har heradet realisert forebyggjande tiltak?	Ja/ nei og definera kva
<b>Voss herad skal ha utgreiingar og tiltak for å avgrensa risiko ved langsiktige klimarelaterte hendingar</b>	Har heradet fått på plass relevante utgreiingar?	Ja/ nei og definera kva
	Har heradet realisert avbøtande tiltak?	Ja/ nei og definera kva

Meir tekniske indikatorar vil verta utarbeida i tråd med erfaringar me tileignar oss i relevante FoU prosjekt og sidan innlemma i det vidare arbeidet med handlingsdelen.



## Nasjonale og regionale føringar

### Relevante nasjonale føringar:

Februar 2022 varsla Regjeringa at Noreg skal styrka klimaberedskapen og at arbeidet med ny strategi for klimatilpassing starta opp. Arbeidet med den nye strategien for klimatilpassing vil skje i form av ei stortingsmelding som er forventa ferdig i løpet av 2023. Arbeidet kan følgjast her:<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-strategi-for-a-mote-klimaendringene/id2902161/>

[Statlege planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing](#)  
[Riksantikvarens klimastrategi for kulturmiljøforvaltning](#)

### Relevante regionale føringar:

[Regional plan for klima](#)  
[Klimaprofil Hordaland](#)  
[Utviklingsplan for Vestland \(2020 – 2024\)](#)

## Oppfølging

Strategi for klimatilpassing i Voss herad er utarbeida som eit vedlegg til Vossaklima 2030 og oppfølging av strategien vil inngå som del av oppfølginga av kommunedelplanen og vera del av årleg milepelsrapportering. Forventa rullering av Strategi for klimatilpassing vert gjennomført i samband med rullering av Vossaklima 2030, kvart fjerde år.

Handlingsdelen skal oppdaterast årleg, fyrste gong etter heradsstyret si handsaming av «*flaumsaka*» i 2023.

Økonomi og finansiering knytt til tiltaka som skal realiserast, vert del av budsjett- og økonomiplanarbeidet.



**Vedlegg:**  
Handlingsdel



## Handlingsdel

Fargekodane i kolonna Økonomi (øk):

Eigne ressursar	Eigne + eksterne ressursar	Større kostnader
-----------------	----------------------------	------------------

Strategi 1: Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalte og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, og eksternt.						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
Overordna styring	1.1	Sektorovergripande arbeidsgruppe møtest jamleg for erfaringsutveksling og oppdatering	Rådmann	2023		Ny koordinator for arbeid med klimatilpassing samfinansiert m NVE?
	1.2.	Utarbeida klimasårbarheits-analyse	Rådmann/beredskap	2025		
Nettverk og samarbeid	1.3.	Delta aktivt i regionale klimatilpassingsnettverk	Rådmann/andre	løpande		Kompetanseheving. Nye samarbeidspartar
	1.4.	Dra nytte av regionale og statlege tilskotsordningar for auka kompetanse	Rådmann/stab	løpande		Må prioriterast
	1.5.	Delta i relevante FoU prosjekt	Rådmann/stab	løpande		Kompetanseheving alle tenestekområde
Strategi 2: Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.						
Informasjon	2.1.	Vidareformidla og gje beskjed til innbyggjarane våre om relevante tema innan klimatilpassing	Rådmann/kommunikasjon	løpande		Info på Voss herad sine heimesider. Vidareutvikla FlomRisk og andre digitale verktøy.
	2.2.	Innbyggjarundersøking for å kartleggja og seinare styrka kunnskap hjå innbyggjarane våre	Rådmann/kommunikasjon	2024		
	2.3.	System for varsling av innbyggjarane		løpande		Må øvast på (telefonmelding, SMS, etc.)



<b>Strategi 3: Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd</b>						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
Plan	3.1.	Planstrategi, Arealstrategi og rullering av kommuneplanen	Plan	2024		Klimatilpassing sentralt tema i samband med rullering
	3.2.	Vurdera alle planforslag som omfattar overflatevatn eller grunnvatn etter fastsatte miljømål i regional plan for vassforvaltning	Plan	løpande		
	3.3.	I alle tiltak innan landbruks-og plansaker skal det vurderast å gjenopna lukka bekkeløp, utan at det går utover driftseffektiviteten av matjorda. Ein skal også sikra kantvegetasjon langs verna vassdrag.	Teknisk/ Næring	løpande		Vareteke i KPA. SMIL midlar til gjenopning av lukka bekker?
	3.4.	Klimatilpassing skal vera naturleg del av sakshandsaminga i relevante saker og planarbeid	Rådmann	løpande		Ny mal for saksbehandling?
Landbruk	3.5.	Klimarobust landbruk	Landbruk	2030		Vossaklima 2030
Økonomi	3.6.	Vurdera konsekvens av framtidige klimaendringar i større investeringsprosjekt	Rådmann	løpande		
Beredskap	3.7.	Utarbeida tiltakskort for enkeltbygg	Rådmann/ beredskap	2023		
Beredskap	3.8.	Oppdatera gjeldande rutiner	Rådmann/ beredskap	2023		Unngå sektorisering i samband med flaum
Beredskap	3.9.	Integrera klimasårbarheitsanalyse i heilskapleg ROS og i kommunen sin beredskapsplan	Rådmann/ beredskap	2024		VossaROS bør vareta dette
<b>Strategi 4 Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar</b>						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
	4.1.	Oppretthalda dialog om korleis fylkesvegar og riksvegar skal verta meir klimarobuste	Rådmann/ Teknisk	løpande		Redusera risiko for steinsprang, jord- og snøskred.
	4.2.	Styrka samarbeid og dialog med NVE, DSB og Statsforvaltar	Rådmann	løpande		Styrka gjennomføringsevna auka kompetanse





<b>Strategi 5</b>						
<b>Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn</b>						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
Økonomi	5.1	Samfunnsøkonomiske vurderingar ved satsingar over 100 millionar	Rådmann/ Strategi og styring	løpande		
<b>Strategi 6</b>						
<b>Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko ved akutte klimarelaterte hendingar</b>						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
Ekstremned bør og flaum	6.1.	Punktsikringstiltak Vossovassdraget (HST mai 2023?)		2023		Liste med punktsikringstiltak til HST mai 2023
	6.2.	Evanger og Evangerbrua		?		Evangerbrua - Fylkesveg
	6.3.	Sikra Voss kulturhus	Teknisk/ BOE	2023		
	6.4.	Heva fotballbane	(FBK Voss)	2023		Prosess pågår i samarbeid med Voss herad
	6.5.	Sikra Voss tinghus	BOE	2023		Montera tilbakeslagsventil alle avløp som går ut av bygning.
	6.6.	Sikra Voss ungdomsskule	BOE	2023		Montera tilbakeslagsventil alle avløp som går ut av bygning.
	6.7.	Få på plass tilstrekkeleg med utstyr (pumper, slangar, etc)	Teknisk	2023		Montera tilbakeslagsventil alle avløp som går ut av bygning.
	6.8.	Etablera tiltakskort for kvart bygg som er risikoutsatt	Rådmann/ beredskap	2023		
	6.9.	Flaumtunellar og– andre langsiktige tiltak Vossovassdraget		?		Kartlegging relevante langsiktige tiltak til HST 2023
	6.10	Søkja statleg støtte til utgreiingar og planlegging av tiltak Vossovassdraget	Rådmann/ stab og teknisk	løpande		
Jord – og snøskred	6.11	Identifisera og kartfesta risiko for jord- og snøskred i etablerte bustadområde	Teknisk/ Drift og næring	2024		Geofarekartlegging er utført. Iverksetjing av punktsikring gjenstår.
Ustabil vinter Ekstremned bør og flaum, Tørke	6.12	Kartleggja om klimaendringane kan innebera problem for vassforsyning frå private vassverk	Teknisk/ VA	løpande		Vurder tilkopling til offentlig vassforsyning
Auka vind	6.13	Kartleggja kva som kan gjerast for for å forebyggja stormskader og beskytta vindutsatte område		2025		



Strategi 7: Voss herad skal greia ut og gjennomføra tiltak for å avgrensa risiko for langsiktige klimarelaterte hendingar						
Fagområde	Nr.	Tiltak	Ansvar	Frist.	Ø k.	Merknad
Liv og helse	7.1.	Oppgradera klimaanlegg ved auka sommartemperatur?	Teknisk/ bygg			Vurderast ved rullering
Klimarobust landbruk	7.2.	Leggja til rette for sjølvdyrking	Teknisk/ Landbruk			Vurderast ved rullering
	7.3.	Oppfordra til bruk av meir klimahardføre skogplantar, gras- og grønsakssortar	Teknisk/ landbruk	løpande		
	7.4.	Utnytta høve til auka beitebruk og lengre beitesesong	Teknisk/ landbruk	løpande		Vossaklima 2030
	7.5.	Fagleg tilrettelegging og rettleiing om erosjon, drenering og klimatilpassing i landbruksnæringa	Teknisk/ landbruk	løpande		
	7.6.	Kartleggja om klimaendringane kan gje auka risiko for vinterskader på jordbruksjord og kva som evt kan gjerast	Teknisk/ landbruk	2025		I samarbeid med landbruket
	7.7.	Kartleggja korleis tørke kan ramma landbruket og foreslå avbøtande tiltak	Teknisk/ landbruk	2025		I samarbeid med landbruket
Naturmiljø	7.8.	Stimulera til gjenopning av lukka bekkar og bekkeløp	Teknisk/ landbruk	2025		
	7.9.	Klimatilpassing vert integrert som eige tema i temaplan om naturmangfald	Stab/ styring og analyse	2024		Verdifulle område sårbare for klimaendringane. Etablering av framande artar
Kulturmiljø	7.10	Formidla informasjon om korleis klimaendringane påverkar kulturminna	Kultur og fritid	løpande		
Berekraftig fritid	7.11	Kva betydning får endra snø- og temperaturforhold for idrett – og fritidsaktivitetane våre	Kultur og fritid	løpande		Korleis vert dei kommunale anlegga påverka
Klimatilpassa næringsliv	7.12	Auka kunnskap om langsiktige klimakonsekvensar for næringslivet	Teknisk/ næring	løpande		
	7.13	Tilretteleggja for næringar og innovativ produktutvikling som bidreg til auka sjølv-forsyning og redusert energiforbruk	Teknisk/ næring	løpande		I samarbeid med lokalt/ regionalt næringsliv og andre relevante aktørar