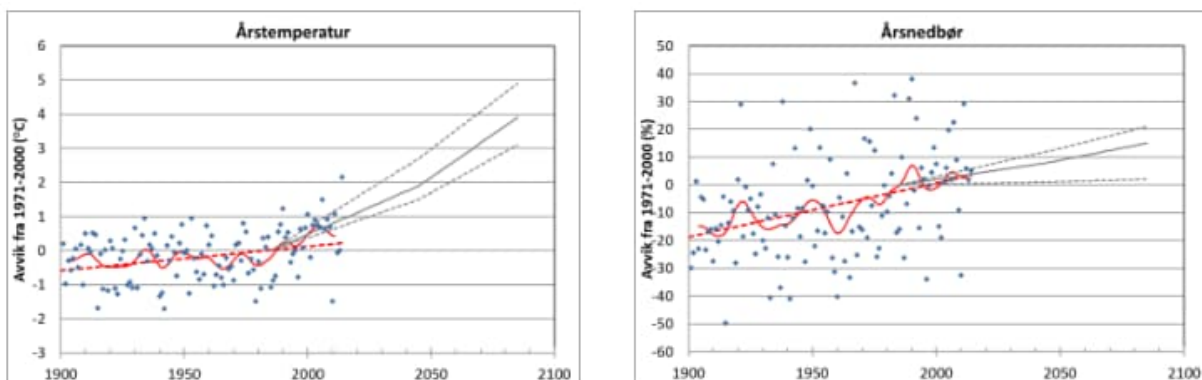


Notat – Klimaendringar og klimatilpassing

Klimaendringane vil særleg i Hordaland føre til behov for tilpassing til kraftig nedbør og auka problem med overvatn; endringar i flaumforhold og storleik på flaumen; jordskred og flaumskred, samt havnivåstiging og stormflo.

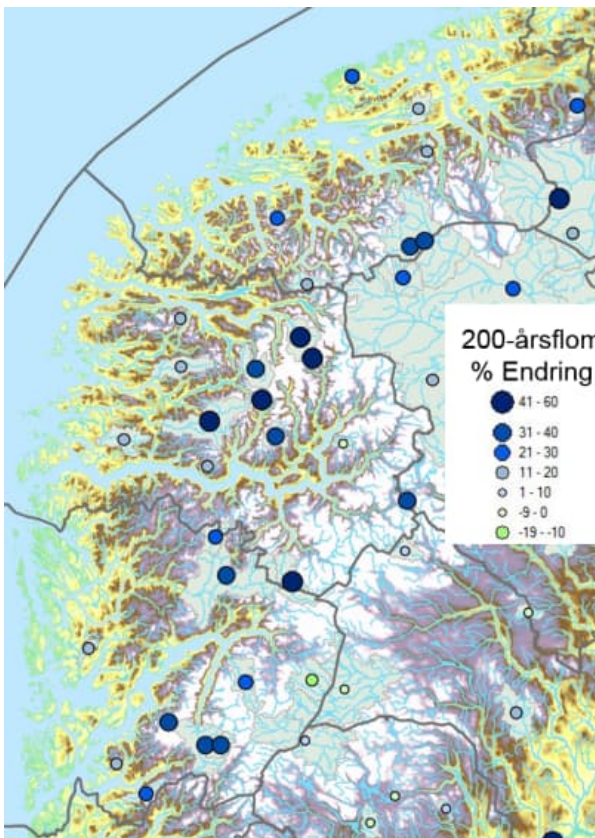
Middeltemperaturen for året er for Hordaland berekna av Norsk Klimaservicesenter å auke med kring

4,0 °C fram mot år 2100. Auken er størst for hausten og vinteren (kring 4,0 °C) og minst for sommaren (kring 3,5 °C). Veksts sesongen er venta å auke med 2–3 månader over store delar av fylket, og mest i ytre kyststrok. Vinterstid vil dagar med særst låge temperaturar verta sjeldnare, medan det om sommaren vil førekome fleire dagar med middeltemperatur over 20 °C, og då særleg i dei midtre og indre fjord- og dalstroka.



Figur 1: Berekna avvik i årstemperatur (°C) og årsnedbør (%) for Hordaland fram mot år 2100

Årsnedbøren i Hordaland er berekna å auke med kring 15 % fram mot 2100. Nedbørauken i millimeter vert størst for dei nedbørrike områda nær kysten. Det er venta at episodar med kraftig nedbør aukar vesentleg både i intensitet og frekvens. Nedbørmengda for døgn med kraftig nedbør er venta å auke med kring 10 %. Intensiteten i kortvarige regnskyll er venta å auke endå meir.



Figur 2: Venta prosentvis auke i flaumvassføring fram mot år 2100 (Kjelde: Norsk Klimaservicesenter)

Episodar med kraftig nedbør er venta å auke vesentleg både i intensitet og førekost, og dette vil stille større krav til handtering av overvatn i utbygde strok i framtida. Tette flatar som asfalterte vegar, parkeringsplassar og store takflater gjev raskare avrenning enn naturlege flatar, og kan føre til auka fare for flaum i bekkar og vassdrag dersom vatnet vert ført for raskt ut i vassdraga. Klimaendringane krev overvasstiltak som bidreg til at overvatn ikkje vert ført direkte til leidningsnettet. Når avrenninga aukar, aukar også farten på vatnet slik at erosjonsfaren vert større.

For å unngå auka skaderisiko som følge av venta auke i kraftig nedbør tilrår ein å legge eit klimapåslag på dagens dimensjonerande nedbør. Følgande klimapåslag er tilrådd:

	Dimensjonerende gjentakintervall < 50 år	Dimensjonerende gjentakintervall ≥ 50 år
≤ 1 time	40 %	50 %
>1 – 3 timer	40 %	40 %
>3 – 24 timer	30 %	30 %

Figur 3: Klimapåslag for kraftig nedbør, avhengig av varigheit og dimensjonerande gjentakintervall (Kjelde: Norsk Klimaservicesenter)

Havnivåstiginga kan føre til at stormflo og bølger strekker seg lengre inn på land enn det som er tilfelle i dag. Dette kan føre til skadar på busetnad og infrastruktur på grunn av overfløyming av områder der ein i dag ikkje har registrert skadar. Tilrådd klimapåslag for berekning av stormflonivå er 56–72 centimeter for Hordaland.

Klimaendringane kan medføre auka produksjon og auka tilførsel av naturlig organisk materiale (NOM) til drikkevasskjeldene. Vidare kan høgare gjennomsnittstemperatur over året gje auka plantevekst i drikkevasskjeldene, noko som kan påverke prosesser i vassbehandlninga grunna endra råvasskvalitet. I Masfjorden kommune er det i hovudsak nytta grunnvatn, og kommunen er såleis mindre utsett for effekten av desse klimaendringane.

Skredfaren er sterkt knytt til lokale terrengforhold, men vêret er ein av dei viktigaste utløysingsfaktorane for skred. I bratt terreng vil klimautviklinga kunne gje auka frekvens av skred som er knytt til regnskyll, flaum, snøfall og snøsmelting. Dette gjeld først og fremst jordskred, flaumskred og sørpeskred. Det er difor grunn til auka aktsemd mot desse skredtypane.

Prognosane for framtidig klima er usikre, men tendensane til endring er klare. Eksisterande og framtidig infrastruktur for vatn og avlaup må tilpassast slik at den kan handtere desse forventane.