

Slik blir klimaet der du bor

Det skal bli varmere og våtere i framtida – men forskjellene er store, fra land til land og region til region. Her kan du se hvordan klimaforskerne tror det blir der du bor.

våtsnøskred bli større med økende temperaturer.

Hva som vil skje med vinden, kunne ikke forskerne se.

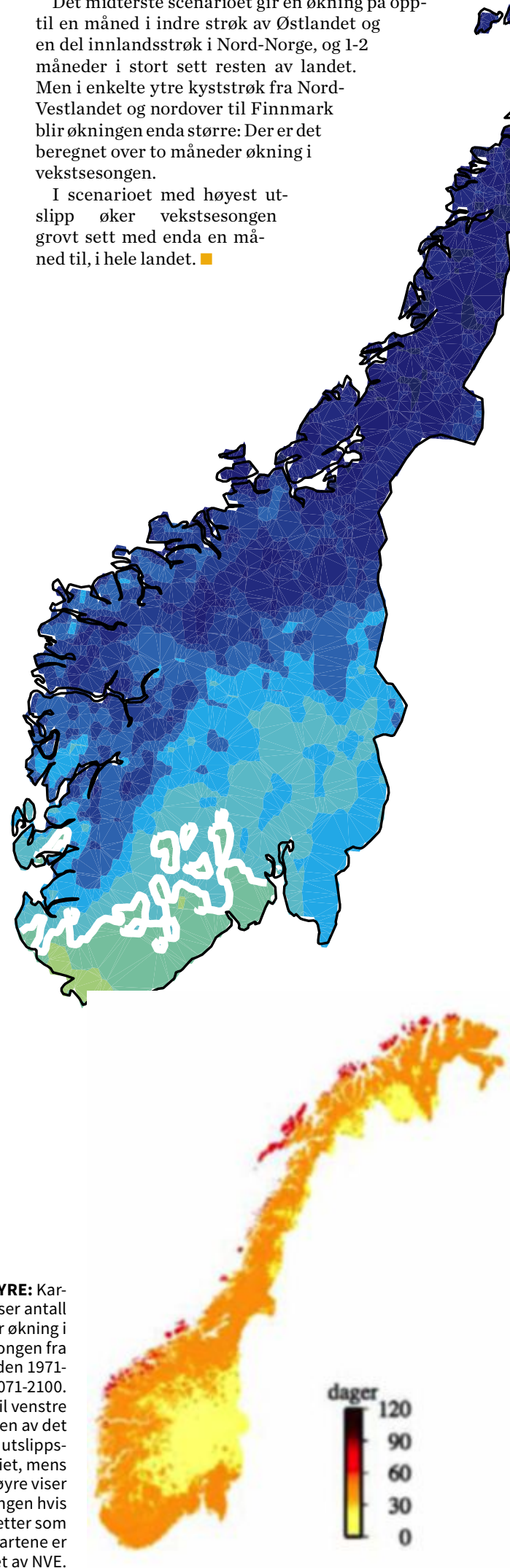
Betydelig lenger vekstsesong

Noe godt nytt finnes imidlertid for bøndene, dersom de klarer å utnytte det: Vekstsesongen vil bli betydelig lenger.

Det midterste scenarioet gir en økning på opp til en måned i indre strøk av Østlandet og en del innlandsstrøk i Nord-Norge, og 1-2 måneder i stort sett resten av landet.

Men i enkelte ytre kyststrøk fra Nord-Vestlandet og nordover til Finnmark blir økningen enda større: Der er det beregnet over to måneder økning i vekstsesongen.

I scenarioet med høyest utslipp øker vekstsesongen grovt sett med enda en måned til, i hele landet. ■



TIL HØYRE: Kartene viser antall dager økning i vekstsesongen fra perioden 1971-2000 til 2071-2100. Kartet til venstre viser følgen av det midterste utslippsscenarioet, mens kartet til høyre viser utviklingen hvis vi fortsetter som i dag. Kartene er laget av NVE.

KLIMA

Tekst: Linda Sunde

Verdens gjennomsnittstemperatur vil stige på grunn av menneskeskapte klimaendringer, ifølge FNs klimapanel.

Men utslagene vil bli veldig forskjellige fra sted til sted. Så hva gjelder for oss, her vi bor?

Det har stor betydning både for deg som skal drive en gård, og for samfunnet som skal forberede seg på klimaendringer.

Derfor har forskere nedskalert de globale klimamodellene, for å kunne si noe om hvordan klimaet vil bli i ulike regioner her i Norge.

i forrige uke ble rapporten «Klima i Norge 2100» lagt fram (se faktaboks).

– Vi vil få mer nedbør, mer intenst nedbør, mindre snø, mindre smeltevannsflokker og flere regnflokker, og høyere havnivå. Hvor store endringene blir, er kritisk avhengig av hvor mye klimagasser vi slipper ut, oppsummerer Inger Hanssen-Bauer.

Hun er redaktør av rapporten.

I den nye rapporten skiller det mellom tre framtidige scenarioer, alt etter hvor mye klimagasser vi fortsetter å slippe ut. Hvor store utslipp hvert av dem innebærer, kan du lese et annet sted på siden.

Opp seks grader i nord

Det er temperaturframskrivningene forskerne er mest sikre på.

Årstemperaturen i Norge blir rundt 4,5 grader høyere mot slutten av århundret, dersom den globale utviklingen fortsetter som i dag.

Men om du synes det høres deilig ut med varmere sommer, mens du godt kan tenke deg å beholde vinterkulda av hensyn til skiføre eller skadedyr- og bakteriebekjempelse, kommer det dårlig nytt: Temperaturen vil øke mest om vinteren, og minst om sommeren.

Den høyeste økningen i årstemperaturen vil komme på Finnmarksvidda og Varanger, med en økning på mer enn 6 grader.

I det midterste utslippsscenarioet er temperaturstigningen beregnet til 2,7 grader i Norge, i snitt.

Regn, regn, regn

Norge vil også bli våtere.

– Vi kan tydelig se forskjellene, alt etter hvor mye vi klarer å kutte utslippene, sier Inger Hanssen-Bauer.

Årsnedbøren blir rundt 18 prosent høyere mot slutten av århundret i scenarioet der vi fortsetter som nå, og 8 prosent høyere i det midterste scenarioet.

Nedbøren øker mest i nord, relativt sett. Men i millimeter er det Vestlandet og Midt-Norge som får den største økningen.

Men for bønder er det kanskje ikke den totale mengden nedbør som er viktigst, men når den kommer. For eksempel kan mye nedbør om høsten gjøre innhøstingen vanskelig.

Hvordan forskerne tror nedbøren vil utvikle seg i ditt hjemområde, kan du se i tabellen til høyre.

– Nedbøren er totalt sett nokså lik det vi beregnet sist. Men fordelingen i landet er litt annerledes. Sist beregnet vi en mye større økning på Vestlandet enn Østlandet. Nå er endringen mer lik fordelt, sier Hanssen-Bauer.

– På Vestlandet ser vi at økningen i nedbøren kommer særlig høst og sommer, mens på Østlandet og Sørlandet er det ikke særlig økning om sommeren, men mer på vinteren og om våren, sier professoren.

Mer intenst regn

Veldig kraftig nedbør er en utfordring for bonden og jorda. Det vil det bli mer av: Styrtregneepisoder vil bli både hyppigere og kraftigere.

– Ekstremværet Petra kan være et forvarsel om hva vi har i vente, sa klima- og miljøminister Tine Sundtoft da hun åpnet konferansen der rapporten ble lagt fram.

På slutten av århundret vil vi ha dobbelt så mange dager med kraftig nedbør, og økning i intensiteten, om vi ikke kutter utslippene, fortalte Stephanie Mayer fra Uni Research og Bjerknescenteret.

Nedbøren blir mer intens i alle årstider og i alle regioner. Størst endring i antall dager med plaskregn, finner vi i nord.

I millimeter nedbør vil endringen være kraftigst i kystnære strøk, og spesielt på Vestlandet.

Vi vil få større og hyppigere regnflokker, og mindre og sjeldnere snøsmelteflokker – etter som det blir mindre snø.

Snøsesongen blir kortere i lavlandet. Men i enkelte høyereliggende områder ventes derimot en økning i maksimal snømengde helt fram mot slutten av århundret.

Isbreene blir færre og mindre.

Det vil bli mer skredfare. Det gjelder først og fremst jordskred, flomskred og sørpeskred, og i noen grad steinsprang. Når det gjelder snøskred, vil faren for tørrsnøskred bli mindre og faren for

Tre utslippsscenarioer

Det verste scenariet i rapporten er at vi fortsetter som vi stevner. I dette scenarioet er det svært sannsynlig at den globale temperaturøkningen på slutten av århundret er mer enn 4 grader høyere enn i 1850-1900, og temperaturen vil fortsette å stige.

Det midterste alternativet innebærer kraftig reduksjon i klimagassutslipp. Utslippene kan øke svakt i begynnelsen, men fra 2040 må de avta, og fra 2080 må utslippene stabiliseres på et nivå som tilsvarer rundt 40 prosent av utslippene i 2012 – samtidig som befolkningen øker. Dette forventes å gi en global temperaturøkning på 2,5 grader mot slutten av århundret.

Det siste alternativet er et lavutslippsscenario. Utslippene reduseres kraftig fra 2020, og rundt 2080 er de redusert til 0. Videre utslipp må kompenseres ved at klimagasser fjernes fra atmosfæren. Dette vil mest sannsynlig føre til en global oppvarming på under to grader.

Om tallene

NOUen «Klima i Norge 2100» kom i 2009.

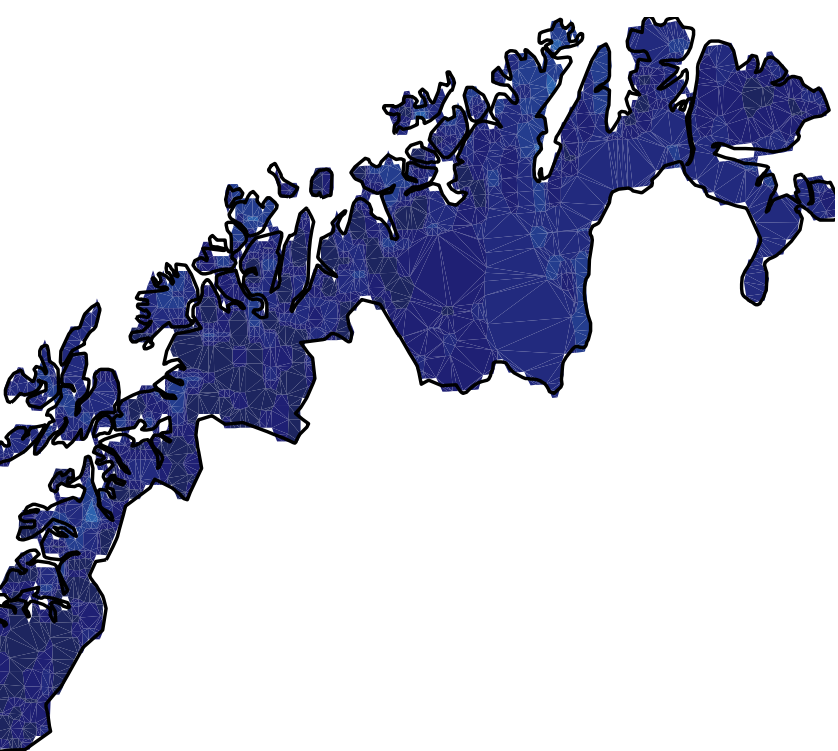
I forrige uke kom en ny og oppdatert versjon, basert på FNs klimapanel 5. hovedrapport.

Rapporten er laget av Norsk Meteorologisk institutt, NVE og Uni Research.

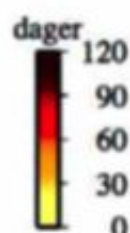
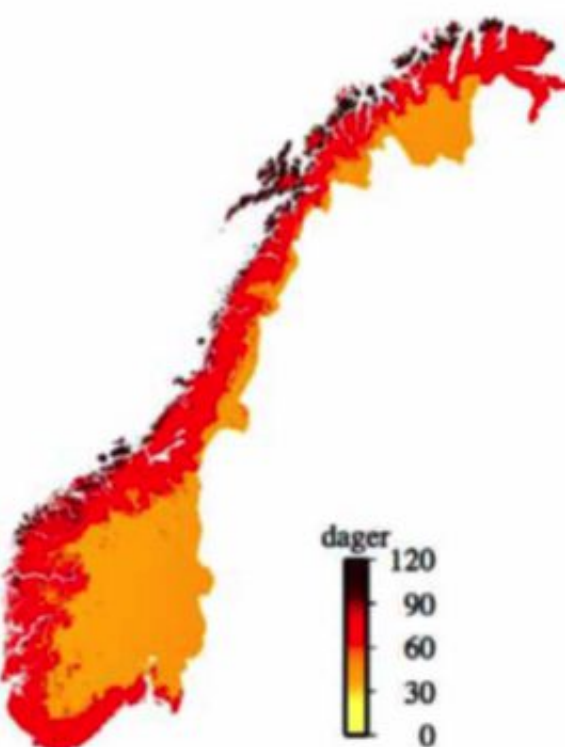
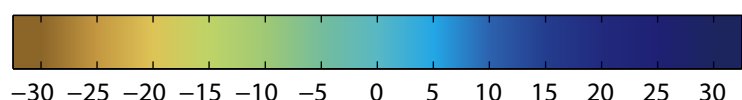
Tallene har forskerne kommet fram til ved å nedskalere modeller for hvordan klimaet blir i framtiden, til regionale forhold. De har brukt både empirisk statistiske modeller og fysisk-dynamiske modeller.

Siden ulike framskrivninger gir ulike resultater, gjør forskerne mange framskrivninger for å få sikrere resultater. Tallene som er presentert her, er medianverdien, det vil si at de deler resultatene i to like store deler: Det er like mange framskrivninger som har høyere verdier enn dette resultatet, som har lavere verdier.

Ingen av tallene eller påstandene er fasiter for hvordan klimaet vil bli, men de skal være de beste framskrivningene forskerne har så langt.



TIL VENSTRE: Kartet viser den prosentvise økningen i sommerregnet (juni-august) fra 1971-2000 til 2071-2100, dersom utviklingen i utslipp av klimagasser fortsetter som i dag. Kart over de andre årstidene kan du finne på nettsiden bondebladet.no. Der kan du også se kart over hvor mye oftere det vil komme ekstremnedbør i de forskjellige årstidene. Kartene er hentet fra rapporten Klima i Norge 2100.



Så mye nedbør blir det

		Endring fra 1971-2000 til 2031-2060		Endring fra 1971-2000 til 1971-2100	
		Midt-scenarioet	Fortsetter som nå	Midt-scenarioet	Fortsetter som nå
Østfold	Vinter	6	10	12	27
	Vår	13	18	17	25
	Sommer	2	1	2	8
	Høst	-1	6	4	9
Østlandet	Vinter	9	14	17	28
	Vår	14	18	14	25
	Sommer	4	1	2	4
	Høst	0	5	8	12
Sørlandet	Vinter	7	10	18	28
	Vår	15	15	12	23
	Sommer	6	1	-1	-1
	Høst	-4	0	2	4
Sørvestlandet	Vinter	8	8	8	23
	Vår	10	11	9	18
	Sommer	7	6	3	-2
	Høst	-1	4	3	10
Sunnhordaland	Vinter	5	5	3	16
	Vår	6	10	8	13
	Sommer	9	8	5	7
	Høst	3	5	4	12
Sogn og Fjordane/ Nordhordland	Vinter	4	4	1	13
	Vår	6	7	6	8
	Sommer	9	7	8	16
	Høst	8	6	8	14
Dovre/ Nord Østerdal	Vinter	9	10	10	20
	Vår	5	7	10	23
	Sommer	8	10	10	18
	Høst	9	12	11	23
Møre og Romsdal	Vinter	2	4	-2	5
	Vår	3	0	7	5
	Sommer	7	13	8	17
	Høst	10	11	9	18
Inntrøndelag	Vinter	2	7	3	7
	Vår	3	0	10	8
	Sommer	10	18	11	23
	Høst	14	13	12	23
Trøndelag/ Helgeland	Vinter	0	4	1	10
	Vår	2	4	9	6
	Sommer	10	16	10	26
	Høst	13	13	10	27
Hålogaland	Vinter	3	5	5	11
	Vår	2	7	9	7
	Sommer	11	15	20	32
	Høst	11	14	9	23
Finnmarksvidda	Vinter	8	13	14	13
	Vår	8	11	13	27
	Sommer	11	13	15	24
	Høst	8	9	10	22
Varanger	Vinter	8	7	9	5
	Vår	2	7	12	21
	Sommer	11	15	16	25
	Høst	1	10	5	16

Tabellen viser nedbørsforandringen i prosent i de fire årstidene fra perioden 1971-2000 til periodene 2031-2060 og 2071-2100. Første og tredje kolonne er for det midterste utslippsscenarioet (se faktaboks), mens kolonne to og fire viser hva som skjer hvis vi fortsetter dagens utslippsutvikling. Vår er definert som mars-mai, sommer er juni-august, høst er september-november og vinter er desember-februar. Alle tall er hentet fra rapporten Klima i Norge 2100.