



Alstahaug
kommune

Kommuneplanens arealdel 2016-2022 – Risiko- og sårbarhet

Risiko- og sårbarhet (ROS)



– Et historisk sted med nye muligheter

Innhold

Klimaendringer	3
.....	3
Høyere temperatur	3
Mer økt og ekstrem nedbør	3
Havnivåstigning	3
Vind	4
Klimaendringer i kommuneplanleggingen	4
Havstigning, stormflo og bølgepåvirkning	4
Flom	5
Skred	5
Jord- og flomskred	5
Kvikkleireskred	6

Klimaendringer

CICERO (Senter for klimaforskning) og Nordlandsforskning (2010) har på oppdrag fra Nordland fylkeskommune utarbeidet en analyse av forventede klimaendringer i Nordland. Beregningene bygger på nedskalerte resultater fra FNs klimapanelers modeller og er en del av grunnlagsmaterialet for klimatilpasningsutvalgets arbeid, jf. NOU 2010:6 Tilpasning til eit klima i endring. Nedenfor gis en kort oversikt over hvilke klimatiske endringer vi kan forvente i Nordland innen år 2100.

Klimaendringer Klimaet er i endring og vil påvirke framtidige naturhendelser på ulike måter.

Høyere temperatur

Årsmiddeltemperaturen i Nordland forventes å øke mellom 2,3 og 4,6 grader fram mot århundreskiftet.

Mer nedbør Nedbøren i Nordland forventes å øke med 20 % fram mot århundreskiftet.

Havnivåstigning Havnivået forventes å øke mellom 40 og 60 cm fram mot århundreskiftet.

Kilde: CICERO og Nordlandsforskning (2010): Analyse av forventede

Høyere temperatur

Årsmiddeltemperaturen i Nordland forventes å øke mellom 2,3 og 4,6 grader fram mot århundreskiftet. Middels framskrivning gir 3,4 grader. Det er store variasjoner mellom årstidene og innad i fylket.

Mer økt og ekstrem nedbør

Man forventer en økning på ca. 20 prosent i Nordland fram mot 2100, men det er stort sprik i tallmaterialet. Legger man nedbørsøkningen de siste 30 årene til grunn kan man imidlertid forvente en enda større økning, opp mot henholdsvis 50 prosent. Det er store variasjoner mellom årstidene, og økningen vil bli størst om høsten og minst om våren. Det forventes også en øking i ekstreme nedbørsverdier, både i hyppighet og omfang. Temperaturøkningen om vinteren vil føre til at nedbør som tidligere falt som snø vil falle som regn og sludd, særlig i kystnære strøk. Og man vil få lengre perioder med 0-føre, det vil si svingninger rundt frysepunktet og slik hyppigere tine- og frysesykluser. Lengden på sommertørken kan bli redusert i Nordland.

Havnivåstigning

Klimaendringene vil også gi høyere vannstand gjennom havnivåstigning, på grunn av økt sjøtemperatur og ismelting. Havnivåstigningen i Nordland er forventet å bli mellom 40 og 60 cm. Stormflonivået er forventet å øke.

Vind

Prognosene for endring i vindforhold er veldig usikre, men man forventer en liten økning i hyppigheten av kraftige vindstyrker langs kysten.

Klimaendringer i kommuneplanleggingen

Ekstremvær, ras, flom og jordskjelv inntreffer normalt tilfeldig ut fra årsaker som vi ikke har kontroll over eller kan påvirke. Vi kan imidlertid redusere konsekvensene av naturhendelser gjennom forebyggende tiltak. Dette for eksempel ved å unngå utbygging i utsatte områder, gjennomføre sikringstiltak (skredvoller, flomforebygging), kartlegging av fareområder, varsling med mer.

Kommunene har et særlig ansvar for det forebyggende arbeid knyttet til naturhendelser. På bakgrunn av forventningene til endret klima er det i arealdelen avsatt ulike hensynssoner. I disse områdene er det begrensinger på hvilke tiltak som kan tillates, samt at det i noen tilfeller stilles krav om særlige undersøkelser i søknad om tiltak.

Havstigning, stormflo og bølgepåvirkning

Ekstremhendelser basert på en kombinasjon av havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning er viktige restriksjoner på arealbruken. Slike hendelser opptrer sjelden og har relativt kort varighet, men vil likevel kunne føre til store problemer for framkommelighet og gi betydelige skader på bygninger og anlegg med påfølgende økonomiske konsekvenser.

Forventet havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning er til dels betydelig, og må derfor tas hensyn til i arealplanleggingen i områder som kan bli berørt. I rapporten «Stormflo i Nordlandskommunene i år 2100», utarbeidet av Fylkesmannen i Nordland, er nivå på havoverflaten ved stormflosituasjoner i år 2100 beregnet. Tallene refererer til antall centimeter over NN1954 som er nullpunktet i norske landkart. Tallene baserer seg på rapporten “Havnivåstigning – Estimerer av fremtidig havnivåstigning i norske kystkommuner” (2009) som er utarbeidet av DSB og Bjerknessenteret og veilederen “Håndtering av havnivåstigning i kommunal planlegging” (2011) utgitt av DSB.

I beregning av tallene under er det høyeste tallet fra usikkerhetsintervallet for havnivåstigning brukt. Dette gjør at tallene vil være veiledende for et worst-case scenario. Gjentaksintervallene 20, 200 og 1000 år henspiller på sikkerhetsklassene som er oppgitt for flom i byggteknisk forskrift – TEK 10:

20-årsflo	100-års flo	200-års flo	1000-års flo
301	326	336	361

I tillegg til tallene over må det også tas med bølgepåvirkning i områder som er utsatte for bølger.

På bakgrunn av forventet havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning er det foreslått en generell bestemmelse knyttet til minimum kvotehøyde for tiltak samt krav om utredninger i bølgeutsatte strøk. Dette skal sikre at planleggingen tar hensyn til eksisterende og framtidige påvirkning fra havnivå, stormflo og bølgepåvirkning.

Flom

Forventede klimaendringer og økt fortetting vil kunne medføre en økning i avrenningstoppene forårsaket av regn eller snøsmelting. Flomveier er de veiene vannet vil ta ved ekstreme avrenningshendelser der det normale avrenningssystemet (rør, bekkeløp og lignende) ikke har tilstrekkelig kapasitet. For å ivareta sikkerhet og forebygge skader er det viktig å ha fungerende flomveier. Behov for nye eller bevaring av eksisterende flomveier må derfor ivaretas i arealplanleggingen.

I Alstahaug er Sandneselva og Hertnelva vassdrag som kan få økte avrenningstopper og gi utfordringer i arealplanleggingen. Sandneselva er avsatt til hensynssone i planforslaget med bestemmelser knyttet til friluftssoner og flom/rasfare. Fram til neste rullering av kommuneplanens arealdel skal det innarbeides sikringssoner knyttet til bekker og vassdrag ut fra en kartlegging og analyse av flom- og masseutglidningsfare.

Skred

I arealplanleggingen må det tas hensyn til flere typer skred. Kommunen er utsatt både for jordskred, flomskred, sørpeskred og kvikkleireskred. I tillegg kommer muligheten for steinsprang. De ulike typene skred er behandlet ulikt i arealplanen.

Jord- og flomskred

NVE har kart som er godt bearbeidet for disse temaene. Herifra kan man også lese mulighet for sørpeskred og steinsprang. Faresonene er fastsatt ut fra NVE og Skrednett sine aktsomhetskart for snøskred, steinsprang, jord- og flomskred. I Alstahaug kommune er det fjellkjeden «Syv søstre» som gir utfordringer knyttet til steinsprang. På bakgrunn av dette avsettes fjellkjeden til hensynssone med bestemmelser knyttet både til friluftsliv og steinskredfare..

Kvikkleireskred

NVE sier ofte at alt under marin grense må vurderes med hensyn til kvikkleireskred. For Alstahaug ligger marin grense på 105 meter over havet. Dette innebærer at det meste av aktuell byggegrunn i kommunen ligger under marin grense, og har en viss risiko for å treffe på kvikkleire.

Det er gjort lite kartlegging av farene for kvikkleireskred. Det er derfor ikke tilstrekkelig å sjekke NVEs database og kvittere ut for at det ikke er fare for kvikkleireskred. Her må risikoen for kvikkleire vurderes i hvert enkelt tilfelle. Siden hensyn til kvikkleire omfatter så store deler av kommunen vil det ikke være hensiktsmessig med hensynssone for kvikkleireskred. Det er derfor heller valgt å håndtere dette med en planbestemmelse, som sikrer at vurderinger knyttet til kvikkleire skal skje. Dette gjelder både ved fortetting og når nye områder reguleres. Fylling i sjø må ikke skje uten vurdering.