

Kommunedelplan for Andenes – Planid 1871-202305

Risiko- og sårbarhetsanalyse - Havnivåstigning



Andøy
kommune



Innholdsfortegnelse

Innledning	2
Nasjonale føringer og planoppgaver	2
TEK 17	2
Andenes.....	3
Bølgepågang	6
Planområdet	8
Oppsummering	12



Innledning

Tilhørende kommunedelplanen for Andenes er det utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet, jf. plan- og bygningsloven § 4-3.

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Dette dokumentet beskriver risiko og sårbarhet for havnivåstigning innenfor planområdet, og er et vedlegg til ROS-analysen. Notatet er basert på eksisterende grunnlagsdata, så det er ikke gjort noen nye registreringer for denne analysen.

Nasjonale føringer og planoppgaver

For at tilpasningen til et endret klima skal gå raskt nok, må planleggingen ta større hensyn til klimaendringene. Når konsekvensene av klimaendringer vurderes i planleggingen, skal de høye alternativene fra nasjonale klimaframskrivninger, og et tilstrekkelig langt tidsperspektiv, legges til grunn. De fylkesvise klimaprofilene gir en god oversikt over framskrivninger og forventede utfordringer, og er en viktig del av kunnskapsgrunnet i planleggingen. Kunnskapsbasert arealplanlegging med bred involvering er nødvendig for å øke takten i klimatilpasningsarbeidet, og for å forebygge skader fra flom, skred, havnivåstigning, stormflo, erosjon og overvann.

I Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027 forventes det at arealbruk planlegges slik at overvann og fare knyttet til flom, erosjon, skred, havnivåstigning, stormflo og annen naturfare håndteres forsvarlig.

TEK 17

Det er i byggeteknisk forskrift (TEK17) §7-2 definert tre sikkerhetsklasser med ulike flomstørrelser (angitt med gjentaksintervall) som skal legges til grunn for byggverk i flomutsatte områder. Hvilken sikkerhetsklasse et byggverk tilhører er avhengig av konsekvensene ved oversvømmelse. Konsekvensene er igjen avhengig av både hvilke funksjoner byggverket har og kostnadene ved skader. Gjentaksintervall på 200 år gjelder for de fleste byggverk med personopphold og er definert som sikkerhetsklasse F2. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er:



- bolig, fritidsbolig og campinghytte
- garasjeanlegg og brakkerigg
- skole og barnehage
- kontorbygning
- industribygg
- driftsbygning i landbruket som ikke inngår i sikkerhetsklasse F1

De økonomiske konsekvensene ved skader på byggverket kan være store, men kritiske samfunnsfunksjoner settes ikke ut av spill.

I deler av flomutsatte områder kan det være større fare enn ellers. I flomutsatte områder der det under flom vil være stor dybde eller sterk strøm, bør det være samme sikkerhetsnivå som sikkerhetsklasse F3. Dette gjelder områder der dybden er større enn 2 meter og der produktet av dybde og vannhastighet (i m/s) er større enn 2 m²/s.

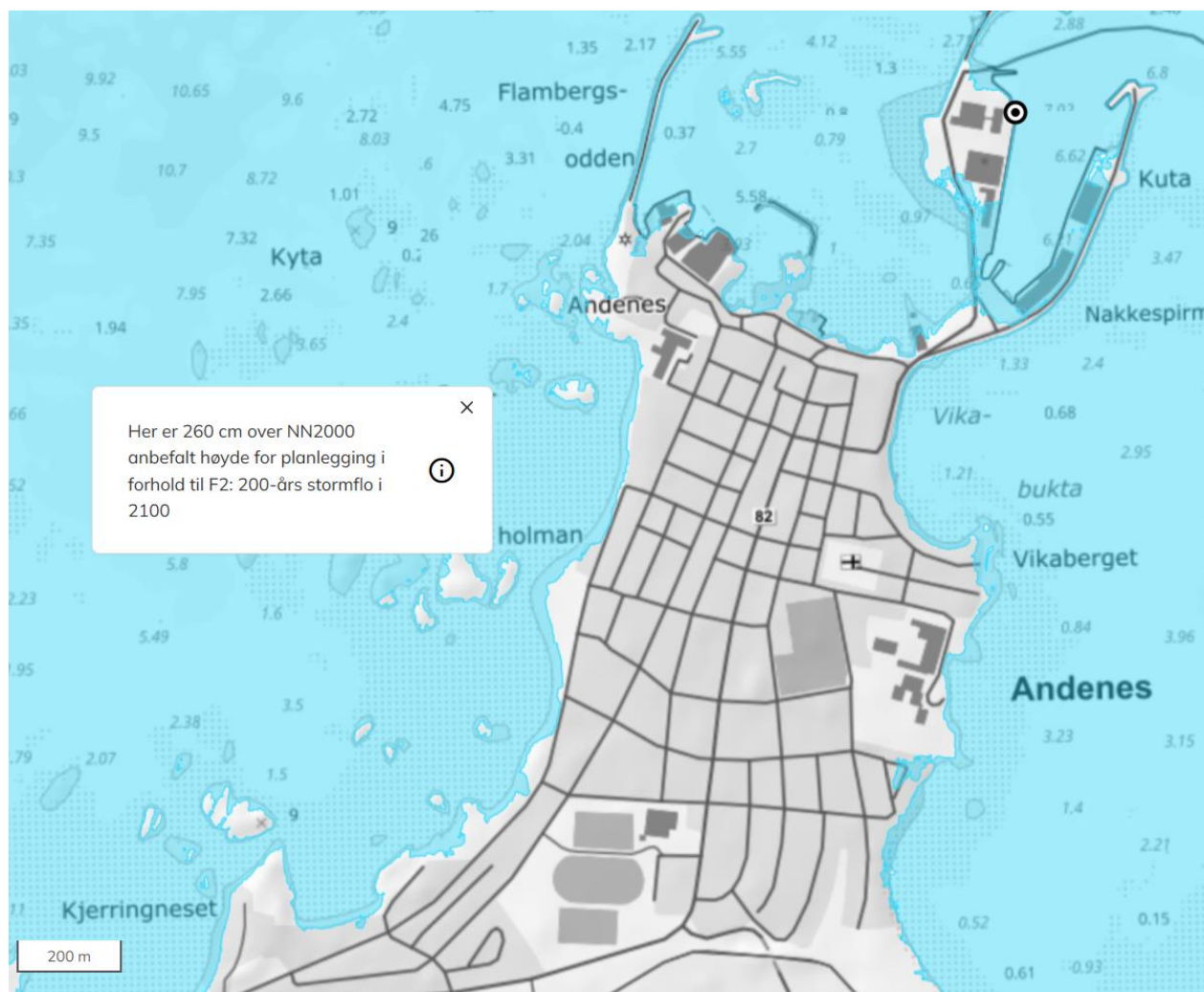
Andenes

Planområdet for sentrumsplan for Andenes ligger lengst utpå et nes med storhavet i tre himmelretninger. Mot nord er det flere moloer som skjærer mot bølger fra denne retningen.

Den høyeste observerte vannstanden ble registrert til 183 cm over NN2000 i forbindelse med stormen «Berit», november 2011. Til sammenligning er 260 cm over NN2000 anbefalt høyde for planlegging i forhold til F2: 200-års stormflo i 2100. Her er eventuelt klimapåslag for fremtidig havnivåendring lagt sammen med stormflonivået gitt til NN2000, og tallene er rundet opp til nærmeste 10 cm. Påvirkning fra bølger kommer i tillegg.

DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) -veilederen sier at kommuner bør planlegge med et 2100-årsperspektiv når de skal ta hensyn til framtidig havnivåstigning og høye vannstander. For Andenes vil tallene under legges til grunn ved prosjektering i henhold til TEK17.

Sikkerhetsklasse 1 (TEK17) med klimapåslag	Sikkerhetsklasse 2 (TEK17) med klimapåslag	Sikkerhetsklasse 3 (TEK17) med klimapåslag
170 cm over NN2000	260 cm over NN2000	280 cm over NN2000



Figur 1 Andenes i 2100 med 200-års stormflo og klimapåslag (kartverket, se havnivå)

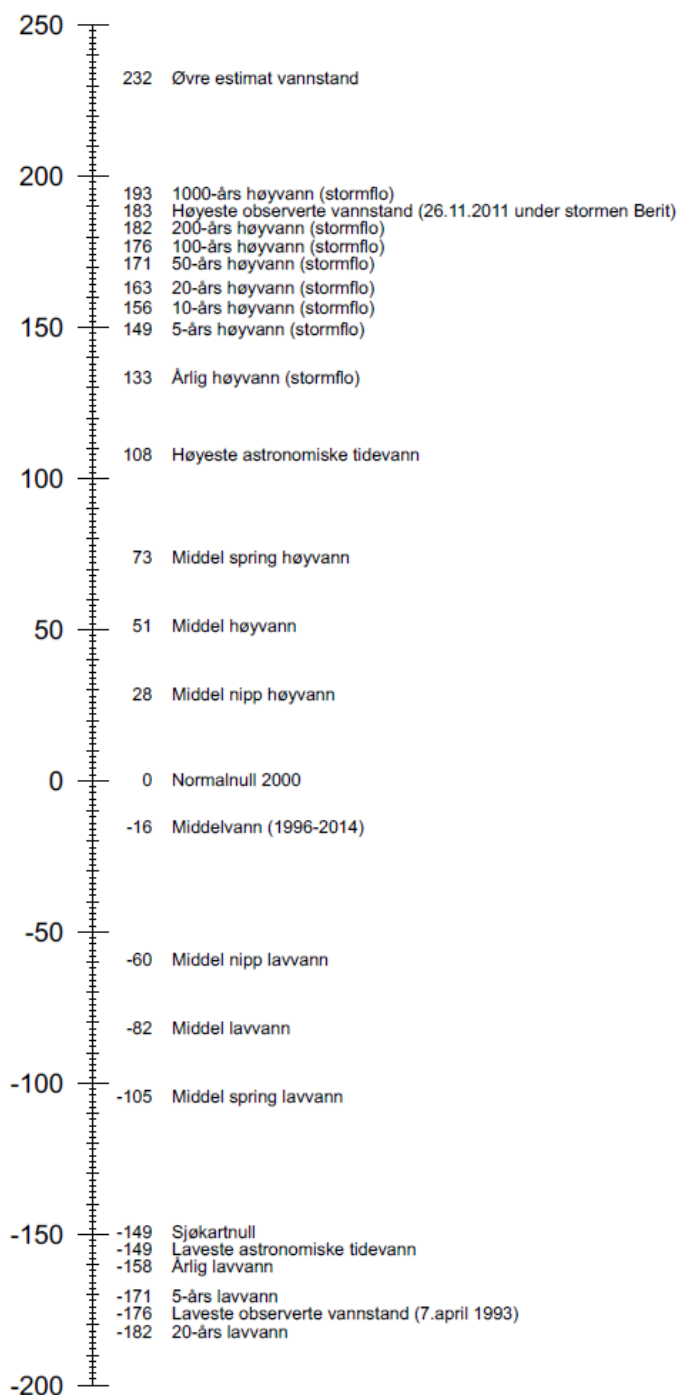


N69°18,9' E16°7,2'

Nivåskisse

N69°18,9' E16°7,2'

Nivå knyttet til tidevann er hentet fra Andenes, justert med faktor 1,00.



Høyder er i cm over Normalnull 2000 som er nullnivå i det norske offisielle høydesystemet NN2000. Datagrunnlag sist endret: 17. august 2021. Lastet ned: 27. mars 2025.



+3,3 m NN2000. Langs fronten mot nordvest har bølgene en maksimal elevasjon på 1,3 m over vannstanden, det vil si omtrent 3,8 m over NN2000.

For områdeplanen for Andenes havn, planid 1871201405, stilles det krav om at det skal gjøres en nærmere vurdering av bygningenes sikkerhetsklasser og forventet fremtidig stormflo/ bølgepåvirkning i forbindelse med byggesøknader.



Figur 3 Andenes havn vil beskytte områder i indre havn mot bølgepågang



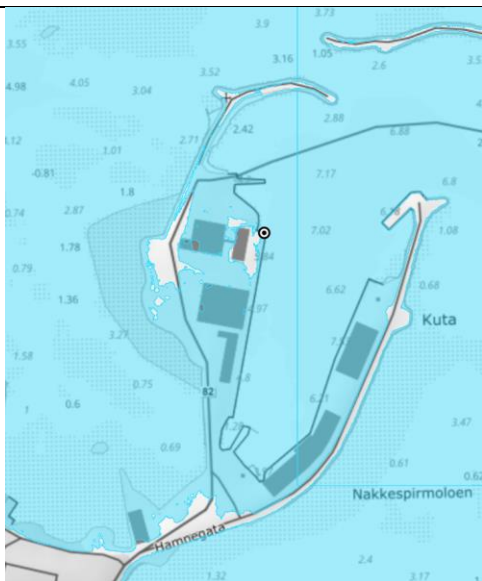
	The Whale skal bygges på PT1, neset i enden av Johan Hjortsgate. Området er regulert og det er gjort en egen ROS-analyse for havnivåstigning og stormflo med avbøtende tiltak. Tiltak • Beslutning om å flytte eksisterende omsorgsboliger i sikkerhetsklasse F3, til Rådhuskvartalet. • Bestemmelser for KBA8 om at det må gjøres ROS-analyse for havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning ifm reguleringsplan. • Ny kotehøyde for området skal settes i reguleringsplan. • Utredning for fastsettelse av ytterligere sikringstiltak ifm. reguleringsplan. • For The Whale er det stilt egne krav gjennom reguleringsplan og rammesøknad. • Gis adgang til plastring mot sjø for å unngå utgraving av Strandgata.
Fyrvika	
	Områdene B11, N5 og P1 er utsatt for havnivåstigning og stormflo. Men må anses som mer beskyttet for bølgepåvirkning som følge av moloer og utbygging av Andenes havn. Eksisterende bebyggelse i det utsatte området ligger på mellom 2 og 3 m over NN2000. Tiltak • Angi område utsatt for stormflo med faresone i plankartet med tilhørende bestemmelser. • Ny bebyggelse må plasseres minst 3,5 m over NN2000. • Det må gjøres sikringstiltak på den verneverdige bebyggelsen i øst.
Lankanholmen og Trondhjemsbukta	



	Innenfor området er betydelige arealer avsatt til bebyggelse og anlegg utsatt for havnivåstigning og stormflo. Dette er nye utbyggingsområder som delvis vil kreve utfylling. Men området må anses som mer beskyttet for bølgepåvirkning som følge av moloer og utbygging av Andenes havn. Det stilles krav om detaljregulering for hele området, der havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning vil være et sentralt utredningstema. Tiltak • Bestemmelser med krav om at det må gjøres ROS-analyse for havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning ifm reguleringsplan på disse områdene. • Høyde på bebyggelse over NN2000 fastsettes nærmere i reguleringsplan. • Utredning for fastsettelse av ytterligere sikringstiltak ifm. reguleringsplan.
Vikanbukta	
	Området består av eksisterende boligbebyggelse. Noe av den eksisterende bebyggelsen er utsatt for havnivåstigning og stormflo. Det er berg i dagen på Vikanberget og området er ikke utsatt for erosjon mot øst. Tiltak • Angi bestemmelser for boligområdet som peker på fare for havnivåstigning og stormflo, og stiller krav til ny bebyggelse. • Ny bebyggelse må plasseres minst 3,5 m over NN2000. • Det legges inn byggegrense på 15 m fra kystlinja.
Skoletomta	



	Eksisterende bebyggelse ligger på omtrent 3 m over NN2000. Tiltak • Angi område utsatt for stormflo med faresone i plankartet med tilhørende bestemmelse. • Ny bebyggelse må plasseres minst 3,5 m over NN2000. • Det skal vurderes sikringstiltak mot stormflo og bølgepåvirkning ved søknadspliktige tiltak.
Snarveien	
	Eksisterende bebyggelse ligger på omtrent 3 m over NN2000. Tiltak • Angi område utsatt for stormflo med faresone i plankartet med tilhørende bestemmelse. • Ny bebyggelse må plasseres minst 3,5 m over NN2000. • Det tillates ikke ny bebyggelse innenfor sikkerhetsklasse F2, før det er gjort sikringstiltak mot stormflo og bølgepåvirkning og overvann er håndtert i henhold til 3-trinnsstrategien.
Andenes havn	



Eksisterende bebyggelse på Andenes havn ligger på mellom 2 og 3 m over NN2000. I områdeplan for Andenes havn fra 2016 er det gjennomført en egen ROS-analyse med avbøtende tiltak. Deler av området - det som ligger på innsiden av de ytre molostrukturene, må anses som mer beskyttet for bølgepåvirkning som følge av moloer og utbygging av Andenes havn.

Tiltak (hentet fra ROS-analysen til områdeplanen):

- Gjøre en nærmere vurdering av bygningenes sikkerhetsklasser og forventet fremtidig stormflo/bølgepåvirkning i forbindelse med byggesøknader.
- For arealer som utbygges etter F/12, kan det være aktuelt å utføre en trinnvis utbygging av molo, dvs å heve vollen i takt med observert heving av middelvann, f.eks. hvert 25 år.

Oppsummering

Andenes er et område med stort pådrag av vær og vind. Dette vil endres som følge av endringer i klima, men hvordan det endres er vanskelig å beskrive helt ned i detalj. Det er derfor nyttig å lage ulike scenarier for å kunne gjøre vurderinger av hvilke avbøtende, men ikke minst forebyggende tiltak som kan iverksettes av kommunen som plan- og bygningsmyndighet. Forebyggende tiltak som byggehøyde over NN2000 er svært kostnadseffektive tiltak, fremfor å måtte iverksette avbøtende tiltak eller å måtte reparere skader, som kan komme til å koste store summer.

Forebyggende tilpasning til et klima i endring er en god og ikke en kostnadseffektiv investering for kommunen. Gjennom analysen som er gjort, er det forsøkt å ta høyde for tilpasning gjennom forebyggende tiltak, først og fremst med å sette en byggehøyde over NN2000, som er noe høyere enn anbefalingen. Sammen med avbøtende tiltak, gjennom krav til mer detaljert planlegging og mulig pålegg om avbøtende tiltak for visse områder, mener kommunen at risiko for uønskede hendelser reduseres til et akseptabelt nivå fram mot 2100.

Flere arealer langs kysten innenfor planen er utsatt for havnivåstigning, stormflo og bølgepågang. Krav om å plassere ny bebyggelse 350 cm over NN2000 vil på et generelt grunnlag medføre at bebyggelsen er tilstrekkelig sikret mot havnivåstigning og stormflo i en planhorisont fram mot år 2100.



Det er noen områder som er mer utsatt enn andre. Det gjelder den gamle omsorgsboligtomta, skoletomta og bebyggelsen nord for Hamnegata. Bebyggelsen nord for Hamnegata er en del av et større beskyttet havneområde, og vil derfor ikke ha samme bølgepåvirkning. Men alle områder vil bli påvirket, og det er derfor stilt krav i områdeplanen for Andenes havn 1871-201405, om å gjennomføre ytterligere utredninger for å sikre etablering av ny bebyggelse innenfor NÆ1-4 og KBA1-2.

Flere av områdene er også omfattet av et plankrav. Det stilles krav til videre utredninger og fastsettelse av byggehøyde over NN2000 gjennom nærmere detaljplanlegging. Dette gjelder KBA8, KBA4, SF6 og SF7.



Referanser

Direktoratet for byggkvalitet, byggeteknisk forskrift (TEK17)

Nasjonale forventinger til regional og kommunal planlegging, 2023-2027

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (2017) Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (2016) Havnivåstigning og stormflo – samfunnssikkerhet i kommunal planlegging

Veileder. Se havnivå i kart, Kartverket

Flomvurdering - Bølger og stormflo, The Whale